i. 24

MEDICAL SOCIETY
OF LONDON

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

ACCESSION NUMBER

PRESS MARK

BRUNNER, J.C.

Mrs Unwin.

– Doctor Unwin.

Mrs

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b3041166x

T8

JOH. CONR. à BRUNN,
Medic. Doctoris, Profeſſoris, Archiatri
Palatini

GLANDULÆ DUODENI

SEU

PANCREAS SECUNDARIUM,

In Inteſtino Duodeno Hominis primùm:
abhinc in aliis quoque animalibus detectum;
unà cum *Paralipomenis* aliis per cruſtam
inteſtinorum *inventis*.

ACCEDIT

DISSERTATIO

DE

GLANDULA PITUITARIA.

MEDICAL SOC

FRANCOFURTI & HEIDELBERGÆ,
Apud JOH. MAXIMILIAN. à SANDE.
ANNO MDCCXV.

ΕΜοὶ δὲ τὸ μὲν τὶ τῶν μὴ εὑρημένων ἐξευρίσκειν, ὅ, τι καὶ εὑρεθὲν κρέσσον ἢ ἀνεξεύρετον, ξυνέσιος δοκέει ἐπιθύμημα τε καὶ ἔργον εἶναι. Καὶ τὸ τὰ ἡμίεργα ἐς τέλος ἐξεργάζεσθαι ὡσαύτως. Hippocrat. de Arte.

SERENISSIMO atq; POTENTISSIMO PRINCIPI ac DOMINO,

DOMINO

JOHANNI WILHELMO,

D. G. COMITI PALATINO AD RHENUM
S. R. I. ARCHI-DAPIFERO,
ELECTORI.

BOJARIÆ, JULIACI, CLIVIÆ,
ET MONTIUM
DUCI.

MOERSIÆ PRINCIPI.
VELDENTIÆ, SPONHEMII, MARCÆ
RAVENSPURGI.
COMITI

DYNASTÆ IN RAVENSTEIN &c. &c.
PRINCIPI ELECTORI

Domino meo Clementiſſimo Vitam, incolumitatem & felicitatem!

SERENISSIME & POTENTISSIME

PRINCEPS ELECTOR

DOMINE CLEMENTISSIME:

Diu *Marti* immolatum fuit in *Palatinatu*, in quo Arcium ſplendididisſima, Palatia Electorum, regiones & civitates devaſtatæ, excidia templorum, &, quod dicere horret animus,

mus, Cadavera *Electorum*, quæ nihil poterant in humanis, tumbis protracta ſuis, per plateas raptata, ſuiſque ſpoliata, quæ pietas ſuperſtitum conſecraverat, ornamentis, Univerſitatum denique antiquiſſimæ fundamenta ſubverſa in cineres redacta in hæc uſque tempora miſerabili ruina & aſpectu horrent. Hinc profligati Profeſſores, ex quo dulciſſima *Muſarum* caſtra in horrida *Martis* mutata fuerunt lugebant, tantæque & cives ingemiſcebant ruinæ, ut nemo non tantam miſeriam ſpectans, commiſeratione tangeretur, niſi ferreus plane omnem ejurârit pietatem & Chriſtianam Charitatem. Sed DEO ſit laus, qui horum tandem finem fecit! Dies auſpicato illuxit, quo Chriſtiano orbi, & in hoc afflictisſimo *Palatinatui* meliora tempora, &, pax alma affulſit, qua nihil optabilius in hac vita:

Aſpera tunc poſitis miteſcent ſæcula bellis!

Redeant tuâ, SERENISSIME ELECTOR, gratiâ diſperſi olim & armorum ſtrepitu disſipati Cives Palatini; redierunt & quiſque, favente Cœlo ad ſua. Æquum eſt & juſtum, ut, quam *Univerſitati* fidem dederunt olim Profeſſores, nunc eandem ſervent, ad ſua quoque & Muſarum Caſtra cum ſuis D. D. *Collegis* revertantur, priſtinamque ei ſplendorem, tuis vel maxime auſpiciis conferre nitantur. Ad hæc officia illos invitare videtur ſingularis tua, quam publice deprædicare liceat, munificentia, in reſtauranda *Univerſitate Palatina*, quam non ſolùm ex cineribus & favillis reſurgere, ſed & majoribus, quàm anté reditibus, privilegiis & immunitatibus gaudere animo grandi & generoſo plane conſtituiſti. Bibliothecam

cam à *Vulcano* devoratam ſelectisſimâ *Grævii*, literatorum noſtri ſæculi Principis, magnis impenſis compenſare atque donare voluiſti benignisſimè. Hinc quamdiu durabit Univerſitas, duravit autem ævum tam prudenti conſilio & inſtituto ſalutari, tamdiu immortalis tanti PRINCIPIS, PATRONI ET BENEFACTORIS CLEMENTISSIMI manebit, & ſerò poſt nepotibus celebrabitur memoria.

Redeo tandem & ego, communi olim calamitate involutus profligatuſque *Profeſſor*, ſed revocatus literis *Tuis*, quas inter cimelia & juſto pretio repoſui, grandibuſque locupletatus honoribus & emolumentis ſanitatis almæ Cuſtos; redeo & Profeſſor meoſque tandem ſupplex fero fructûs, in agro *Palatino*, tuo ſcilicet natos. Offerebant ſubditi ſuos identidem, in *Palatinatu*, ceu

horto

horto *Germaniæ* amœnisſimo cretos, quibus cum *Tuam Serenitatem* oblectare, tum tacitè ad ſeſe ſubinvitare videbantur. Ego, contra morem gentium *Glandulas* offero, quibus, dum ſuppetunt fruges, juxta adagium non veſcuntur homines; hinc fruſtra offerri & indignè videri poſſent. Locum autem ſi monſtravero nativitatis, divinus planè eſt; ſatæ quippe Divino Nomine & ibi loci, ubi ſanitatis prora & puppis & ipſa vita radicatur. Nec diu pendebam animi, utrùm, qua par eſt animi ſubmiſſione eas *Serenitati Tuæ* conſecrarem, quam rerum naturalium amantiſſimam, tum medicarum imprimis faventiſſimam novi. Trahit ſua quemque voluptas: alios PRINCIPES juvant alia. Dum in tanto hactenus diſcrimine rerum humeros exemplo poſteritati memorando commodaveras, introitum paranti in Germaniam *Gallo* & de victa jam tacitè trium-

triumphanti primus omnium frontem obvertiſti, obicem poſuiſti, ſubductâ navi, * quam inſtruxerat, omnes ejus technas merſiſti *Rheno*, cujus nomen avitum & immortale juſto jam fert titulo Tua Magnanimitas. Quo animo & quanam tempeſtate ſuſceperis boni publici causâ iter ad *Aulam Cæſaream*, quo evocares per mare gentem, cujus nec linguam, nec artem callebat *Gallus*, inſolentiam tantam, tamque Romano Imperio perniciosam punituram itineris Comes infimus ipſe teſtari poſſum. Quæ quidem expeditio ſuo non caruit ſucceſſu; vix enim redieras domum, & jam

* *Pons* erat *navalis* cum apparatu bellico, quo *exercitus Gallicus* tranſiret Rhenum & in *Germaniæ* interiora penetraret.

ingente ſtrage * omnes hoſtium machinationes fuſæ atque diſſipatæ fuerant. Hinc Tibi, OPTIMO PRINCIPI gratulamur gloriam, quam in tua tempora videntur fata reſervâſſe, ut virtute, quam & hoſtes laudare ſolent, recuperares ea, quæ *Majores* contraria methodo amiſerant: Hinc honos, nomenque tuum, laudeſque manebunt!

Tot tantorumque laborum multitudine defatigatum, rerum naturalium contemplatione recreatum vidi identidem: qua quidem Curioſitate exquiſitiſſima Anatomicorum repoſitoria in Belgio ſagaci oculo perluſtrare *Tibi* olim volupe fuit. Ipſe, qui in ſcrutandis Naturæ minimis inſtar omnium *Levvenhoek*

---

* Prope Schellenberg & Hoechſtetten.

hoek tantam, tanti PRINCIPIS miratus Curioſitatem, eorum Celebriora *Tuæ Serenitati* per literas dedicare nullus dubitavit & diligentiſſimus Anatomiæ Naturæque Theſaurarius *Ruyſchius* ſuos theſauros tuo Nomini inſcribere, quos tanti feciſti, ut illos vel pretio coëmere volueris. Hæc Tua ſingularis in rem anatomicam propenſio nobis comparavit *Antliam pnevmaticam*, qua præſtantiorem forte non viderunt Curioſi, præter alia non exigui pretii *inſtrumenta anatomica*; quibus factum eſt, ut prioribus jam accedat alterum *inventum*, *Percolationis* ſcilicet *chyli Organum*, dubium inter anatomicos & occultum hactenus.

Redit igitur ad *Dominum*, & jure, quicquid in tuo repertum eſt agro, tuo-

que ſubſidio erutum. Tria effluxerunt luſtra ex quo SERENISSIMI PARENTIS ELECTORIS glorioſiſſimæ memoriæ ſingulari gratiæ *Heidelbergæ* in noſocomiis cadavera inſecandi mihi facultas, tunc Profeſſori anatomiæ conceſſa fuit. Detexi tunc temporis & primâ vice *Glandulas* in inteſtino duodeno latentes, easque *Diſputatione*, quam muneris & officii ratio jubebat, feci publicas, locò prodromi, quas nunc *Serenitati Tuæ* ſacras eſſe volo, tum ut juſta faciam, tum ut grati animi pro innumeris in me meoſque collatis beneficiis, extet monumentum publicum: Filium enim, juxta mecum ſanitatis cuſtodem & Profeſſorem publicum gratioſe conſtituiſti qui, præfiſcine dixerim in duplici, eoque graviſſimo *Serenitatis Tuæ* morbo ſalutaria ſuggeſſit monita;

Cum-

Cumque parvi nihil ducendum ſit, quicquid DEUM habet autorem, *Tuâ Serenitate* haut indignum hoc munus credidi. Solebant priſci apud Africanos Regibus offerre, ſi quid novi invenerant, & his ſacratiſſima eorum nomina venerari. Mihi exiguum in ampla anatomicorum meſſe glandularum ſpicilegium, propitio Jove collectum offerre & magno Tuo Nomini conſecrare fas ſit. Accipe igitur, SERENISSIME ELECTOR, DOMINE CLEMENTISSIME, nec recuſa, quod elevata manus offert, & metire munuſculum hoc *Academiæ Tuæ* non pro ſua mole, quod exile, ſi hanc ſpectes, grande autem atque dignum, ſi auctorem DEUM & uſum, qui ex cognita partium ſtructura in medicina reſultat, ſed metire animum ejus, qui vitæ & valetudinis

tuæ, quam longævam eſſe jubeat divina bonitas, cuſtos ſtudioſiſſimus &, dum ſpiritus hos reget artus erit

SERENITATIS TUÆ
ELECTORALIS

Devotus, & ſubmiſſiſſimus ſervus

à Brunn.

PROOEMIUM.

EX quo dulciſſima quondam *Muſarum* Caſtra Palatina in horrida *Martis* mutata reliqui, incertus loci, praxeos & hinc variorum itinerum curſu per Helvetiam, Alſatiam, Imperium Germanicum mox ad Aulam Cæſaream usque inde per Haſſiam, Düsſeldorpium ternâ vice, Berolinum &c. delatus varias hinc inde *Aulas*, ægrotantium *Principum*, *Electorum*, *&* *Regum*, causâ viſitavi, ut aliorum dum inſerviebam commodis, meis, & Muſis ſubinde vel invitus valedicere coactus fuerim. Annus interdum abiit, quo vix per menſem domi mecum aut mihi vivere contigit. Nec mirum ad ægrum ſi venerit Medicus, Chorum iſthic eſſe adſtantium qui bonis identidem obſtrepunt literis, doctasque diſturbant meditationes, quas ſibi inſuper vendicat

æger. Tandem verò cum itinerum laboribus, praxeoſque muniis eſſem aliquantiſper liberatus, & fortè fortunâ in talem inciderim ſeceſſus locum, quo *Sereniſſimus Elector*, cujus valetudo, poſt ingentes morborum impetus, me præſentem eſſe jubet, venationis & animi gratiâ divertitur, ſedes ubi fata quietas ad tempus ſaltem oſtendunt, dum proſpera modò utitur valetudine, nefas omnino duxi inutiliter illud tranſmittere aut otioſe: hinc à carie nonnulla revocavi & retuli me ad ea ſtudia, quæ retenta animo, remiſſa temporibus longo intervallo intermiſſa fuerunt. Animum praxeos curis fatigatum recreârunt inprimis *Obſervationes* olim jam ſub cultro anatomico natæ, quas ſitu ſqualidas nunc demum ad examen revocare fert animus. Neque enim jucundius, neque honeſtiùs me tempus fallere poſſe exiſtimavi, quàm iis ſtudiis, quæ notitiam corporis humani adaugent, & praxi quotidianæ lucem haut dubiam affundunt, ut ſi occupati profuimus ægris noſtris hactenus, proſimus etiam, ſi poſſumus, otioſi.

Ridebunt forte alii tales minutias, tempus utiliùs collocari poſſe exiſtimantes in quærendis morborum remediis, quorum tamen copia potiùs quàm inopia laboramus, ut difficile ſit juveni Practi-

co

co ex tanta farragine ſeligere quibus ſcopum aſſequatur ſuum. Idem *Malpighio* Anatomico ſagaciſſimo ſui temporis & ſolertiſſimo, circa talia occupato objectatum fuit. At fallor ego, aut ex cognita ſede morbi & parte affecta eliciendæ prudenti conſilio indicationes, & invenienda ſunt remedia vera, morbo contraria, qua ſine cognitione incerto mentis turbine & ambigua interdum experientia in tenebris palpitat & facilè à ſcopo aberrat Medicus: Cæterùm ille, qui ſedulam navat operam, ut ſubactam teneat ſubjecti ſui, & morborum illud infeſtantium notitiam, in quærendis remediis, iisque prudenti ratiocinio inveniendis uſu præſertim & experientiâ comprobatis, profligandis morbis, præſagiendisque eventibus eorum haut minus diligens erit & circumſpectus. Et hîc inſignem videre eſt medicorum differentiam, dum nonnulli nonniſi panacæas, quibus capiuntur homines, ſomniant & univerſales medicinas (ſi Diis placet) jactant, quibus vana ſpe lactant, ſi non perdunt ægrotantes; quos facili, nonnunquam ſimplici methodo ad ſanitatem reducere memini Medicum doctum, prudentem, artisque medendi peritum: nec mirum imprudenti medicamentorum uſu plures ad orcum mitti, quàm relevari ægros. Hinc non abs re *Petrus Caſtellus* in libell. de optim. med. ſect. VIII. *Non*

practicus, inquit *bonus eſt, qui experimentis aliquot alienis medicinam facere audet, ſed empyricum appellabimus, cui, quia experientia fallax, niſi recto judicio jungatur, fides nulla adhibenda.* Verùm nunc temporis, quo nonniſi remedia & panacæas, quærere ſatagunt ignavi, ut citra laborem aut ſcrutandi faſtidium inveniant, quibus famam tueri, nummos acquirere aliisque imponere queant, noſtro præſertim ſeculo, quo homines exteriorem, neglecto homine interno colunt, rari ſunt qui, exemplo majorum Anatomiæ & Theoriæ ſolidæ praxin ſuam ſuperſtruunt. Equidem uti detractum nolo quicquam iis, qui experientiâ duce artem medicam eousque progreſſam eſſe perhibent, ut citra intimioris partium ſtructuræ notitiam morbos ſanârint Veteres medici, alii remediis aliis, uſu & experientia comprobatis, nec minori cum ſucceſſu, quàm Recentiores: ita nec illi viciſſim diffitebuntur Empyricum, nonniſi dimidiatum eſſe medicum atque truncum, cùm duo ſint medicinæ fulcra ratio nempe & experientia, Artem autem medicam, cultro duce & igne longius & eo provectam fuiſſe, ut non neglectis Veterum dogmatibus, quæ olim nonniſi in tenebris palpitando, incerto & fluctuante animo perficiebantur, hac luce & corporis animalis cognitione certiûs adde quoque

que feliciùs peragantur. Ego quidem plures novi, eosque Celeberrimos paſſim medicos, neminem tamen eorum in arte medendi tantum perfeciſſe, aut actu præſtitiſſe quàm qui perfectus anatomicus notitiam corporis humani habuit ſubactam. Hæc enim eſt pyxis nautica, qua ſine qui ſe mari ægritudinum committunt facile à ſcopo aberrant, in ſcopulos impingunt cum inevitabili ægrotantium naufragio. Et quamvis inventa nondum ſint omnia, pluraque reſtent ſedulis naturæ ſcrutatoribus, quàm ut in ſingulis nobis ſatisfacere queamus, id quod indefeſſis artis Cultoribus identidem objicere ſolent ignavi, ſatius tamen erit & laudabilius allaborare, exemplo Majorum, ut ea, quæ ſepulta ſunt noctis caligine, induſtriâ & ſtudio hominum indefeſſo, ſicut innumera præcedente ſæculo, in lucem protrahantur, quàm certæ ſeſe dedere ignaviæ & filiæ ejus, ignorantiæ. Sperare enim licet creſcente indies experimentorum, tam anatomicorum, quàm, quæ hæc illuſtrant, practicorum numero, artem medicam tandem ad illum perfectionis gradum progreſſuram eſſe, ut certiora quàm hactenus inveniantur fundamenta, certiùsque abhinc medeantur ægris naturæ myſtæ; quæ quidem intentio atque ſtudium laudatiſſimum tot Collegiorum, Academiarum, Societatum Regiarum communi inſtituto ſociavit animos.

Cæterùm collocârunt alii operam in minoris momenti rebus; mihi in contemplatione operum DEI & ſtructuræ humanæ ſcrutinio tempus impendiſſe jucundius erit & juvabit in poſterum.

Minutias quidem haut ſine cauſa dixerim *glandulas* noſtras, & obſervationes circa *percolationis chyli organum* ſeu *inteſtinorum villos*, projectas atque viliores creditas, ſi moles eorum ſpectetur; minimè vero ſi uſus, quem natura exiguis plerumque machinis perficit, & locus, quem hiſce in conſtructione corporis humani aſſignavit Sapientiſſimus rerum Conditor. Ne autem Lectorem diutius morer, rem ipſam aggredior, fontesque aperio ſalutares, ut quisque videat, quo pretio ſint habendæ, quas expono glandulæ. Quæ ſi ad palatum, erit quod utrique noſtrûm gratuler: ſaltem philoſophiæ naturali famulandi, remque anatomicam locupletandi animus, mihique abunde erit.

Cæterum nemo iniquè tulerit, ſiquidem citra fucum aut verborum lenocinium prodeant & nudæ compareant; nimis quippe remotus fui, dum hæc ſcribebam à libris & ceu in deſertò, quàm ut elegantias aut verborum ſyllabos venarer, quam quidem laudem facilè conceſſerim iis, quibus plus eſt otii, quàm mihi. Cæterùm propria ſeſe ſpecie commendant curioſis & naturæ ornamentis, ut verbo-

verborum fuco non egeant, id quod in ſequentibus patebit.

INVENTIONIS OCCASIO.

C*Analem alimentarium* ſuperiori ſeculo perluſtrârunt ſedulò anatomici, & in hoc operam ſuam collocarunt laudabiliter. Etenim cùm nihil ſive alimenti, ad conſervandam vitam & valetudinem; ſive medicamenti, ad amiſſam reparandam, niſi hac ceu viâ regiâ convehatur, ſitque principium hîc & fons vitæ, ex quo bene conſtituto, reliquarum partium ſalus, contrarium autem ex vitiato promanat, nefas omnino foret, Medicum latere quicquam eorum, quæ ad compoſitionem faciunt atque conſtructionem harum partium. Si qua autem in regione corporis felix fuit in inveniendo anatomicorum ſolertia, in hoc certè alimentorum ſtadio fuit quam maximè. Tot enim glandularum hîc, tubulorum partiumque pro ſecernendis diverſi generis humoribus apparatum detexerunt auſpicatò, ut, diſcuſſis facultatum nebulis, actiones quæ inibi peraguntur mechanicè explicare non usque adeo difficilè videatur.

Quem quidem glandularum apparatum inſtructiſſimum & hinc ſolventium liquorum fontes luſtravi, laticemque quem fundunt libavi olim in

tractat.

tractat: de *Experim. novis circa Pancreas.* Nec enim in ore tantùm ventriculo & inteſtinis, occaſione *exſcisſi Pancreatis*, micantes ſuorum inventorum gloriâ monſtravi glandulas, ut jure merito machina hydraulica dicatur totus hic glandularum complexus; ſed & inſuper chylum ſub laticis, quem fundunt auſpiciis elaborari, eoque abunde perfuſum, nec ante ad maſſam ſanguinis admitti; particulas chylum & abhinc ſanguinem conſtituentes temperari & hoc tegmine & involucro contineri; ſolidas cum fluidis; ſalinas & ſulphureas cum aqueis, volatiles ſpirituoſas & elaſticas cum fixis & ſexcentas illas *Hippocratis* amicabili conſortio junctas per omnes corporis canales & tractûs, æquabili und que motu ferri; nutritias partibus agglutinari, ſpirituoſas & elaſticus ſub ſchemate fluido ad ipſam *Palladis* arcem, citra diſpendium evehi, nervorumque apicibus, glandularum miniſterio inſtillari, unà cum limpidiſſima & delicatiſſima lympha, naturæ, nî fallor dictamine expoſui & fuſiùs *Diatriba de Lympha & genuino Pancreatis Uſu* demonſtravi.

Fontium horum inſigniſſimum, decantatum *Pancreas* ad experimentorum incudem revocavi ſæpius, & exercui tantiſper, dum iteratis experimentis conſtitit, non tantùm ejus eſſe uſum in œconomia

mia naturali, quantum ſibi, magno eruditorum applauſu imaginati fuerunt ſuperioris ſeculi anatomici; nec tam vile tamen & abjectum viſcus eſſe, uti crediderunt Veteres. Sed & inſuper *exſcisſi Pancreatis* exemplo de reliquarum glandularum inteſtinalium uſu & officio rectius certiùsque judicare licuit.

Ab eo tempore detecti fuerunt plures, anatomicorum induſtriâ circa canalem alimentarium fontes & liquoris gaſtrici ſcaturigines. Novos ſalivæ ductûs demonſtravit *Caſparus Bartholinus*; demonſtravitque (ſaltem in canibus) novos ejus fontes *Nuckius*, quos peculiari tractatu orbi literario exhibuit.

Didici vel horum exemplo, vias alimentarias ſagaciſſimis etſi anatomicis perquiſitas, usque aliquid novi ferre, & fovere partes, tectas licet & velamine naturæ occultatas, cautâ tamen manu & diligenti indagine revelandas. Nec ſpe excidi, nec opinione meâ. Etenim cum fortè mederer quondam Illuſtriſſimo Comiti à *Stahrenberg*, exercitûs Cæſarei Duci, & militis præſidiarii, qui *Philippiburgi* erat, *Præfecto*, Cardialgia laboranti periodica, ita ut lautè paſtus in prandio aut coena, circa quartam vel quintam veſpertinam, aut primam no-

 ctis

ctis ſævam pateretur cardialgiam, nihil non tentavi, quo in afflictionis graviſſimæ cauſam vel cultro penetrarem, opemque inde medicam, quam tuli feliciter, elicerem. Nec defuit occaſio: etenim eâm *Heidelbergæ*, ubi Profeſſoris Anatomiæ, tum *Philippi_burgi*, ubi Medici præſidiarii officio fungebar tot mihi ſuppetebant, indultu *Superiorum*, quot deſiderabantur cadavera humana. Ventriculos plures diverſimodè coctos & præparatos excuſſi & vel minima diligentiſſime perquiſivi, ne quicquam eorum ſubterfugeret, aut cultri aut oculorum aciem quæ ad rem facere, aut animum ſciendi cupidum ſatiare poſſent. Quod autem in contemplatione operum naturæ *Harvæo* contigit, quæ plura quæſitis plerumque oſtendit & indagandi ſtudium abunde compenſare ſolet, idem & mihi tunc temporis uſu venit. *Ventriculum humanum in aquam fervidam immerſi inverſum, tantisper dum corrugari cœpit. Abhinc tunicam rugoſam à ſubjecta nervea cautè & ſuſpensâ manu ſeparavi ad pylorum usque; quem ſupergreſſus in novum planè, mihi antè nunquam viſum glandularum genus incidi, quas denſa congerie coagmentatas ad implantationem pori choledochi usque cum repererim,* Pancreas ſecundarium, *ob auſus poſtea memorandos appellare*

Prima glandularum duodeni inventio.

nullus

nullus dubitavi. Prodromus loco *Diſputationis Academicæ*, quam tunc temporis jubebat officii ratio, prodiit *Heidelbergæ* Anno CIↃ DC LXX XVII. Nonnulla quoque de his præfatus fui Illuſtri *Collegio Curioſor. Ann. V. Decad.* 11. Cùm verò, quod in novis ejusmodi inventis fieri amat, prima deſcriptione nec ſatis excultæ, nec ſufficienti fortè experientia aſſertæ fuerint, denturque etiamnum, uti inventis novis fieri ſolet, qui *illas* in dubium revocant; alii, iique inſignes anatomici, qui easdem reperire nequeunt, id quod cùm publicè in ſuis ſcriptis, tum per literas monuerant, partium mearum eſſe exiſtimavi, dum ad ea modò revertor ſtudia academica, quæ tempori remiſſa, ejusque & Bellonæ injuriâ intermiſſa fuerunt, fidem nunc liberare meam, & novo modò auſu easdem, ne verba dediſſe videar, luci meridianæ exponere; eoque magis, quia *Diſputatio* de hiſce edita citò diſtracta ad amicorum hanc deſiderantium manus non pervenit. Accedit, quod prior de Pancreate tractatus, Lugduni Batav. inſcio me editus fuit denuo, cui hæc noſtra neceſſaria videntur dilucidationis gratiâ. Cæterùm in ſtructura corporis humani ſedem invenerunt & eo loco, in quo, uti ſupra dictum ſanitatis prora & puppis & ipſa vita radicatur; adeo ut

Diſputatio de Glandulis Duodeni, Heidelbergæ edita.

 orbi

orbi literario niſi eas clariùs exponerem, in anatomiæ ſacra & ipſam artem medicam, quæ objectum ſuum pernoſcere geſtit injurius, negligentiusque meis functus partibus videri poſſem. Nec eſt, quod quis harum exilitatem mihi exprobret, cùm exiguis natura machinis magna plerumque moliatur opera. Cæterum inſigniores ſunt priùs jam notis, etſi magis ſint obvelatæ & reconditæ; revelatæ autem inter cæteras caput efferunt, *ceu lenta ſolent inter viburna cupresſi.* Neque parvi ducendum, quicquid in corporis humani ſtructura reperitur, & reperitur eo loci, ubi vitæ & ſanitatis principium & fundamentum exiſtit, quodque autorem habet Deum; cujus opera vel admiratione omnium, & indagine noſtra ſunt digniſſima. *Miramur,* notante Plinio, *turrigeros elephantum humeros, & truces in ſublime jactas tigrium rapinas, leonum jubas; cùm rerum natura nullibi magis, quàm in minimis tota ſit.*

(o)

DE-





DESCRIPTIO GLANDULARUM DUODENI Seu *PANCREATIS SECUNDARII ANATOMICA.*

Ubi primum De INTESTINO DUODENO AGITUR.

SEdes & domicilium glandularum, de quibus agere fert animus eſt *inteſtinum duodenum*, tam proprium, ut nullibi per totum inteſtinorum tractum tanta ſpecie, multitudine atque congerie reperiantur: de hoc igitur nonnulla præfari neceſſum duxi; præſertim cùm talia ſint, quæ incolarum glandularum officium, & dignitatem, artem denique totam illuſtrant, & ſequentibus inde lucem accendunt. *Sedes ſeu domicilium glandularum primarium.*

Totus *Canalis alimentarius* ab ore usque ad anum unicus & ſimplex tubus videtur; varie tamen confi- *Canalis alimentarii diviſio.*

configuratus, pro diverſitate animalium & contentorum exigentia. Etenim initio plerumque ſimplex eſt & rectus, eò, quod moram inibi nullam nectunt aſſumpta, ſed celeri per hunc motu demittuntur ad ventriculum; & hucusque *œſophagi* nomen ſibi vendicat. Abhinc in ſpecum amplum, plerumque ſinuoſum ampliatur, qui aſſumpta promiſcuè recipit, ſervâtque tamdiu, donec factâ digeſtione apta ſint, quæ pergant ulterius; *ventriculi* proin nomen ille tuetur. Tandem in volumina complicatur tractus ejus longiſſimus, in quo per varios circuitûs & anfractus volvuntur contenta; non celeri, ſed teſtudineo plane & lento gradu, quam imperant variæ ejus revolutiones, & anfractûs; eum procul dubio in finem, ut quicquid ſucci nutritii latitat, per longas inteſtinorum ambages diuturniori morâ digeratur, variisque motibus evolvatur; tandem verò oſculis vaſculorum abligurientium aptè ſubminiſtretur.

Cæterùm pro diverſitate animalium inſigne configurationis inteſtinorum diſcrimen occurrit. Quædam enim parvo apparatu utuntur, in quibus ſimplex tubus ab ore usque ad anum protenditur: in aliis varias init flexuras. Illorum pleraque attactu frigere & parcioris cibi eſſe obſervantur. Etenim cùm minor ſit in his conſumptio, quàm in actu calen-

calentibus, paucior proin cibatus, ſufficere potuit ſimplex meatus, quo contineretur alimonia & longo uſu ita attereretur, ut ſufficiens corpori nutrimentum præbere poſſet.

Alia multiplicem ſortita ſunt apparatum, uti *ruminantia*, in quibus cibus digerendus in varia digreditur diverticula, reditque ſubinde comminutus.

Homini, animalium perfectiſſimo ſingularem harum partium conformationem indidit ſummus rerum Creator, & ad hujus normam aliis quoque animalibus, unicuique ſuo generi convenientem. Nec mirum, eandem non in omnibus reperiri partium concoctioni ciborum inſervientium ſtructuram: diverſitas enim animalium, quam inſtituit rerum Conditor, diverſa utique cibi volebat organa, ita fabrefacta, ut cuivis illorum apta forent digerendis pro ſua neceſſitate alimentis.

Totum inteſtinorum tractum in duas partes diviserunt anatomici, &, ſive molem ſpectantes, ſive tunicarum craſſitiem (de qua cum reliquis certare poſſet inteſtinis duodenum, ut malè quibusdam *inteſtinum tenue* dicatur) quædam *tenuia*, quædam verò *craſſa* nominârunt. Illa ſuperiora; hæc inferiora; utraque inſigni valvula à ſe invicem diſterminantur: Hac diſtinctione contenti alii ſupervacaneas

caneas omnes alias diviſiones reputârunt, cùm inſignem nullam aliam præ ſe ferre videantur differentiam. Noſtrum inſtitutum non fert curioſiùs hæc proſequi. *Duodenum* autem, cujus gratiâ hæc præfari debui, ſeu illa inteſtinorum portio, quæ à *pyloro* ultra orificium *pori choledochi* prætenditur, quæque *Galeno* ἔκφυσις audit, à cæteris quàm maximè diſtinguendum videtur inteſtinis, utpote quod natura ipſa variis *inſignibus* diſtinctum voluit. In quibusdam enim animalibus, & ipſo homine eam hîc videre eſt partium ſtructuram, ut facilè appareat, majus quid inibi circa concoctionem, quàm in reliquo inteſtinorum tractu moliri naturam. Etenim qui in ruminantibus in varios ventriculos divertitur cibus, reditque inde comminutus, in piscium & inſectorum nonnullis incidit ex ventriculo in *appendices oblongas*, duodeno annexas, & in iis, tanquam vaſis Chymicorum circulatoriis (nec enim deſunt menſtrua) in chylum convertitur. Hæc exaranti commodè offeruntur inteſtina *Sturionis piſcis, qui ventriculum habet longisſimum, circa pylorum robuſtisſimis fibris inſtructum, quique patet in duodenum exiguo oſtio; ſub hoc ab una parte porus choledochus implantatur; ab altera appenſum eſt corpus durum atque compactum, ventriculum*

anſeris

anſeris craſſitie & fibrarum robore referens, tubulatum inſuper per varios ductùs fundit materiam chyloſam, ex minoribus ductibus usque in majores, qui terminantur oſtio in duodenum ducente.

In *Equo* inteſtinum duodenum ſecundum quaſi repræſentat ventriculum, prout inferiùs ex ejus anatome patebit.

In *ardea ſtellari* infra pylorum, veluti ſecundarium ventriculum obſervavit *VVillugbei* Ornitholog. l. 3. p. 1. ſect. 2. cap. 1. Tale quid circa duodenum viſum fuiſſe *Veslingio* hæc ejus verba innuunt: *Laxitate*, inquit *& amplitudine inſigni præditum eſt duodenum ut majori ventriculo minorem alterum addat.* Syntagm. anatom. Cap. III.

In homine circa inteſtinum duodenum varia occurrunt, inſignia eaque notatu digniſſima. Etenim usque adeo obſtrictum partibusque vicinis obvolutum eſt, ut difficile ſit illud extricare ſecanti, & in tota ſectione vix quicquam occurrat difficilius; *mirumque*, notante Helmontio *videri poſſet tam exiguum intervallum tantorum uſuum organis diſtendi.* Cæterùm mirabilem init in carina corporis flexuram, per quam dum revolvuntur contenta, tardiùs & lentè progredi videntur; faciliùsque

moram inibi nectunt, dum per pylorum, ceu angiportum in amplum duodeni ſpatium incidunt, ubi motus diffunditur, non aliter atque aqua per rivulum influens in amplum ſpatium, ſtagnum facere ſolet. Hoc admirati ſagaciorum nonnulli dignum cenſuerunt, quod examinarent accuratiùs. *Helmontius* tractat. Simpl. digeſt. aliment. human. *Portento*, inquit *ſimile eſt, cremorem* (chylum) *omni prorſus aciditate ſpoliari, ſimul atque labitur è ſtomacho in inteſtinum, quod duodenum vocatur.* Neque dubitavit hic loci ſuum *Duumviratum*; *Sylvius* autem *Triumviratum* ſtatuere, de quibus videantur authores.

Eſt & aliud inteſtino duodeno præ cæteris inteſtinis *inſigne*, dum humor uterque, tam *felleus*, quàm *pancreaticus*, per peculiares in duodenum implantatos ductûs maſſæ alimentariæ affunditur. Quæ quidem obſervatio anatomica tanti æſtimata fuit præclaris ſuperioris ſeculi medicis, ut decantatam *bilis cum ſucco pancreatico efferveſcentiam* hîc loci ſtatuerint, ſanitatis præſidium, ſi rite ſuccedat, multorum autem lernam malorum, ſi quid ſecius contingat.

Aliam denique eamque prorſus novam adſtruimus inteſtini duodeni à reliquis inteſtinis diſcrimi-

nis

nis & prærogativæ notam, nempe quod ſit præcipua *ſedes atque domicilium glandularum*, jam olim à me repertarum, quas cùm egregia ſpecie à pyloro ad meatum usque bilis conglomerentur, & in vicinia Pancreatis exiſtant *Pancreas*, ſi non primarium (nam priùs occurrit) ſaltem *ſecundarium*, poſt illud repertum, cùm & ipſiſſimum pancreas ex glandularum acinis variè complicatis conſtet, appellare nullus dubito; cujus analyſin atque deſcriptionem, his præmiſſis ſubjicio.

NOVI PANCREATIS,

Seu

GLANDULARUM DUODENI

DEMONSTRATIO ANATOMICA.

OStendere equidem cum *Seneca Epiſt. LXXVI.* quid rei ſit, quàm loqui mallem; eoque magis, quòd naturæ velo ita obductæ ſint *duodeni glandulæ*, ut mirum non ſit, eas hucusque latuiſſe; & latuiſſent fortè diutius, niſi ſingulari ſtudio & ἐγχειρήσει, detectæ fuiſſent: quippe à viris vel lynceis, etſi ſatis Diſputatione de his exarata declaratæ mihi viſæ fuerint, reperiri non potuerunt; id quod iden-

identidem quà publicè, quà privatim per literas monuerunt, nonnulli & litem mihi moverunt.

Glandulas autem Duodeni contemplaturus in homine, ſibi ante nunquam viſas, non malè fecerit, ſiquidem de ſubjecto idoneo proſpexerit; nam pro ſubjectorum differentia quam maximè, ſicut reliquæ quoque corporis humani glandulæ variare ſolent. In quibusdam enim evidentiores, in aliis minus evidentes exiſtunt; nunquam tamen, quin ab exercitato inveniri & demonſtrari poſſint. *Mulieris*, quondam, *quæ tantum non fame*, *&*, *quæ tunc temporis fuit annonæ caritas*, *penuriâ periit*, *duodenum invertenti*, *glandulæ ejus protuberantes*, *turgidæ ſuccique plenæ apparuerunt.* In infantis cujusdam *Illuſtrisſimi* anatome (in infantibus autem *glandulas* majuſculas eſſe pridem obſervârunt anatomici) in principio duodeni *tubercula glanduloſa* apparuerunt inſpicienti, citra ſectionem aut ſeparationem tunicarum. Solent quoque grandiores eſſe in iis, qui ex morbo inteſtinorum, diarrhoeâ aut dyſenteriâ moriuntur: nam & ipſas morbidas ſæpius deprehendi; & adhuc nuper inſignem earum luxuriem vidi in cadavere viri longo alvi fluxu, confecti. Exercitatus autem ſelectu non indigebit: facilè enim ſi rite tractentur incurrunt in oculos.

Per-

Perſpecto ſitu, connexione & progreſſu *inteſtini duodeni*, reſectum unà cum appendicibus, *veſicula* ſcilicet *fellis*, *pancreate* & portione *ventriculi* eximatur & in tabula collocetur, ſimul in bilis & pancreatis meâtus, ſi lubuerit inquiratur. Quibus, perluſtratis, *ventriculus* unà cum *duodeno* aperiatur; contenta eorum examinare, eorumque & muci ventriculi indolem explorare & liquoribus chymicis experiri ſubinde mihi volupe fuit. Hiſce poſtea remotis & ſedulò abſterſis partibus, tunicam *ventriculi* interiorem contemplando candicantem, diaphanam, lævem & æqualem; *duodeni* autem obſcuram magis bilisque flavedine tinctam obſervabit. Contingit etiam, ut, quod jam monui hac parte ſpectatæ citra præparationem ſponte ſuâ incurrant in oculos, præſertim ſi ſucco ſint plenæ, turgidæ; aut ſi morbo affectæ, & acrimoniâ humoris, quem fundunt arroſæ aut exulceratæ fuerint. Perſpicere inſuper licebit, adhibita oculorum acie *porulos excretorios*, qui tensâ ſuper digiti apicem tunicâ glandulosâ, varieque ſubtus preſsâ, fundunt guttulas humoris minutas, ad radios lucis præſertim conſpicuas.

Ventriculus abhinc cum *duodeno* mergatur in aquam ferventem, ac tamdiu igni permittatur in lebete, donec corrugari cœperit, id quod indicium

 eſt,

eſt, glandulas diffuſas aliàs & laxas pro ſua indole elixando cogi & indureſcere. Explicato in menſa ventriculo, eique fibulis affixo, tunicam internam cautè & ſuſpensâ manu (nam multum contrectando glandulæ detrimentum patiuntur & corrumpitur ſpectaculum) à ſubjecta nervea & fibroſa ſeparetur, apparebitque interior ventriculi tunica, parte convexâ, alba, tenuis, lævis & æqualis; ubi verò ad pylorum usque perrexeris, ſtatim ſub limbo ejus alia rerum facies, & in conſpectum venient glandulæ; *Corpuscula ſcilicet incertæ figuræ plerumque ſphærica, candicantia turmatim & denſo agmine conſita; diverſi ordinis, figuræ & magnitudinis, ad inſertionem usque meatus bilis: Ab initio duodeni primi ordinis & majuſculæ, dimidiati interdum piſi magnitudine; minores abhinc ſeminum Cannabinorum, & ſecundi ordinis viſuntur; tertii autem, omnium minimæ denſo totum inteſtini ambitum agmine ſtipant ad porum usque choledochum. Demum rariores ſigillatim hinc inde & ſparſim diſſeminatæ apparent, tandemque præ exilitate viſum ſubterfugiunt.* Eſt & ubi ulterius eas interdum conſpicari datur, prout ex infra dicendis apparebit;

Cultri poſtea & oculorum aciem qui voluerit intendere, diſſecando grandiorum & primi ordinis non-

nonnullas, obſervabit, eas ſedibus ſuis moveri & ſeparari poſſe integras, ex aliis minoribus & minutiſſimis acinis, haut ſecus atque pancreatis ſubſtantia ſolet, conflari, apices autem ipſi inteſtinorum cavo inſeri.

Et, ne nihil deſideretur, perfuſa eſt tunica duodeni intima infinitis porulis, tunc præſertim conſpicuis, poſtquam eandem lucis radiis obverſam ſuppoſitis foris digitis fortiùs preſſeris, ſuccum, quem vehunt fundentibus.

Denique porulos glandularum ut conſpiceremus caſus, ſeu morbus fecit. *Mulier plebeja, quæ mercenariam apud Scaphuſianos duxit vitam Anno CIↃ D. C. XC. dyſenteria obiit. Ejus exta perluſtrando D. Perilluſtris & Generoſus, D. à Meyenburg S. Imperii Eques & Medicus inſignis, incidit in noſtras duodeni glandulas, parte inteſtini interna manifeſtis oſculis conſpicuus*, quarum videndarum copiam Illuſtri quondam *VVepfero*, ejusque *Filio*, paternarum virtutum ex aſſe hæredi juxta mecum fecit humaniſſimè. *Perſpectis abhinc & examinatis rite omnibus, acrimonia & virulentiâ ſeri induruiſſe glandulas, earumque oſcula arroſa fuiſſe conſtitit.*

In

In Ciconiæ inteſtinis extantes & prominentes in cavum inteſtini tubulos, circellis nigris in ſummitate ornatos me quondam vidiſſe memini; ut de tubulis ſeu porulis glandularum excretoriis in cavum inteſtini hiantibus dubium nulli ſuper eſſe poſſit.

Circa hæc verſanti & occupato commodè offertur Cadaver Viri in noſocomio *Scaphuſiæ* mortui in quo, præter alia notatu digna, illud memoratu dignum occurrit, quòd *vaſorum deferentium* unum coaluit, & ſemini à *teſticulo* verſus *veſiculas ſeminales* tendenti viam intercepit: ibi enim ſtagnavit ſeminalis liquor corruptus, ubi locus obſtructionis ſpecillum tranſitu prohibuit; id quod in ipſis *teſtium* filamentis fide fortè ſæpius contingit, & fiſtularum aut ſterilitatis cauſa exiſtit.

Ventriculum cùm *inteſtinis* exemi, & ut penitius examinarem, domum, in ædes *VVepferi*, *τοῦ μακαρίτου* cujus ſemper honos, nomenque laudesque manebunt portari curavi; in aſſere commode ea explicui, præſentibus aliquot philiatris & ita diſpoſui, ut nec manum ſecantis impedire, nec oculos ſpectantium ſubterfugere quicquam poſſet.

Nova abhinc methodo, citra præparationem ſcilicet & coctionem, qua hactenus uſus eram, *tuni-*

tunicam fibroſam volſellâ prehendi , & intactâ ſubjecta rugoſa , (cum qua laxe cohærebat ,) *forfice cautè & ſuſpenſa manu reſolvi* , & ita facili negotio à ſe invicem ſeparavi. Nova hæc methodus novum utique peperit ſpectaculum, verùmque eſſe didici multum reſtare operis, nec ulli , vel poſt ſecula nato præcluſam fore occaſionem novi quid adjiciendi. Etenim quas olim vix ad *choledochi* oſculum inveſtigare & perſpicere licuit *glandulas* , coctas ſcilicet, nunc crudas ad inſignem usque *inteſtini jejuni* tractum conſpicere datum fuit , rariores tamen & perquam exiles : nec dubitavi , quin ulteriùs proſequenti ſeſe eadem facie & fortè ſerie ſtitiſſent , niſi otium me citiùs & dies, quàm illæ deſeruiſſent. Spectatores autem & teſtes habui Viros omni exceptione majores, ſupra nominatos. *Archetypon* oculis artificis delineandum expoſui , quàm fieri poſſet accuratiſſimè arte, imitandum id Figurâ Primâ exhibet.

Explicatio Figuræ Primæ.

A. A. A. Inteſtinum duodenum cum Ventriculi & Jejuni portione, in homine, coctum.

B. B. B. B. Tunica fibroſa ſeu muſcularis ſeparata à glanduloſa & replicata.

C. Porus choledochus in inteſtinum per vias.

D. D. D. D. Tunica interior glanduloſa, per

cujus dorſum innumeræ conſpiciuntur glandulæ, diverſæ figuræ & magnitudinis.

d. d. Glandulæ primi ordinis & majores.

e. e. e. e. Glandulæ ſecundi ordinis minores & rariores.

f. f. f. f. Glandulæ tertii ordinis omnium minimæ per totam inteſtini tractum diſſeminatæ.

g. g. g. g. g. g. Aciculæ, quibus inteſtinum tabulæ affixum fuit.

Anatomia duorum complicum, & circa glandulas noſtras obſervata.

Denique ut totam glandularum in inteſtinis tenuibus hiſtoriam abſolverem, rara utique occaſione, ex *Sereniſſimi atque Potentiſſimi Electoris Palatini, Domini mei Clementiſſimi,* qua eſt in publicam rem præſertim literariam propenſione & ſingulari gratiâ contigit. Duos robuſtos Viros propter commune homicidium communi quoque ſupplicio, capite plexos, noſtris non tantùm uſibus, ſed & locum pro diſſecandis cadaveribus quo tunc deſtituebamur deſtinavit; more priſco, quo ipſi Reges, ut illud quod cœlo deſcendit γνῶθι σεαυτὸν familiare ſibi propriumque facerent, inſecuiſſe cadavera dicuntur.

Inteſtina ex utroque cadavere protraxi in lucem, & commode in aſſeribus juxtà ſeſe poſui, quo veritas clarius eluceret, dictàque jam methodo diſſecui

cui cruda : Separando tunicam *fibroſam* cautè à ſubjecta *rugoſa* ſeu *interna* idem, quod ſupra, ſecanti occurrit in duplici ſubjecto ſpectaculum ; *Glandulæ* nimirum , *initiò inteſtinorum grandiores , ad orificium usque pori choledochi* totum *inteſtini* ambitum denſo agmine ſtipabant ; minores usque & hinc rariores , tandem minimæ , lentium magnitudine , quas exactè referebant per totum inteſtinorum tractum ſparſim diſſeminatæ. Demum per *areolas* ſeu *agmina gregales* hinc inde, ſub finem ilei præſertim apparuerunt, uti & cæteræ, quæ in inteſtinis craſſis occurunt ea phaſi , qua ab aliis jam delineatæ & exaratæ fuerunt ; & una operâ, occaſione duplicis cadaveris totam *glandularum in inteſtinis* contextum oculis exponere licuit in *homine* ; & confirmare duplicis cadaveris inſpectione anatomica, naturam eandem circa dictas glandulas ſervare regulam atque ordinem , ob uſus , in ſequentibus memorandos.

DEMONSTRATIO
GLANDULARUM DUODENI
IN VARIIS ANIMALIBUS,
IN EQUO.

ETſi, propriâ ſpecie fulgeant *duodeni glandulæ* in homine, ut accuratum neminem fugiant, nec

illuſtratione, aliunde petita egeant: Cùm tamen naturæ ſit optima ſui interpres, quæ in uno animantium genere obſcuriùs exhibet, in alio luculentiùs explicare, partiumque in œconomia animali neceſſitatem & uſum demonſtrare ſoleat: hinc ejus myſtæ, non contenti iis, quæ in homine conſpiciuntur, cultri & oculorum aciem in aliorum quoque animalium viſcera laudabili utique conſilio intendere conſueverunt. Hinc frequentius nihil in libris eorum, quàm ſectiones diverſorum animalium, tam vivorum, quàm mortuorum; quam quidem *anatomiam comparatam* vocant, qua uſum partium, laudabili utique inſtituto illuſtrare ſatagunt. Eidem methodo inſiſtentem, non male me facturum exiſtimavi, ſi juxta *duodenum humanum* variorum quoque animalium exta patefacta exhiberem, ut eò magis illuceſcat, quid ſibi per tantam, tamque conſtantem ordinem & *glandularum* fabricam velit natura.

Inteſtinum Duodenum Equi, in quo natura *glandularum duodeni* ſpeciem inprimis oſtendere voluiſſe videtur, progreditur à *ventriculo* vaſto, eleganti, utris formâ, humano haut abſimili; qui robuſtiſſimis cietur fibris, ut muſculus *κρατερὸς ἰσχυρὸς*, robuſtus, ad inſtar cordis dici mereatur. Mirè divaricantur circa

gulæ

gulæ implantationem fibræ motrices , indeque per dorſum *ventriculi* excurrentes circa *pylorum* coëunt, ubi fortiſſimum muſculum , janitorem , qui orificium inferius claudit, conſtituunt. Abhinc in novum ſpecum ampliatur *duodenum* , ſinuatum ad orificium usque *choledochi*, qua formâ ſecundum repræſentat *ventriculum*; uti ſupra dictum fuit mox arctatum abit in *tubum inteſtinalem*.

Quemadmodum autem ſpectatu foris elegans eſt hæc partium ſtructura , ita non minus oblectat patefacta intus. In fornice *ſtomachi* expanditur *tunica gulæ interior*, albicans , quæ ſuperiora *ſtomachi* inveſtit , & candidâ peripheriâ à reliquis ejus plagis pulchre diſtinguit. Fundum *ventriculi* tunica craſſior & obſcura magis , facie glanduloſa incruſtat , quæ mucum fundit per minutiſſimos porulos copioſum , extenditurque ad pylorum usque, quem ſupergreſſus in horum contemplatione incidi in *acervum ſeu colliculum glanduloſum* , *variis eminentiis inæqualem*; *qui mirum quantum muci*, *fundebat*; eumque per patentia oſtia eructabat ; ſimili fere modo, quo proſtatæ in natura muliebri ſolent.

Ingentem vim vermium hîc loci in equis ſtrigoſis , macieque conſumptis inveni , glandularum

oſtiis, ceu favis tam pertinaciter abhærentium, ut vim ſi quis adhibeat capitulis, truncos citius, quàm vermes integros revulſerit. Spinis horrent fulvis, ceu binis unguibus, capitulo ad inſtar corniculorum præfixis, quibus figuntur & firmiſſimè hærent dictis glandularum cavernis. Cæterùm teretes exiſtunt ad inſtar apum, nondum maturarum, quarum more ſugere videntur ſuccum, quem dictæ glandulæ præbent non aliter atque apes mel ex favis depaſcere ſolent. Cumque in equis macilentis & ſtrigoſis potiſſimùm illos deprehenderim maciei cauſam forte non immerito eſſe credidi.

In fundo ſecundi, quem vocare liceat *ventriculi* ſeu *duodeno* poſita eſt *ſtrues* hæc *glanduloſa*, & ea parte, qua inferius *ductus choledochus* unà cum *pancreatico*, communi orificio implantatur, & in papillam, apicis digiti capacem exoneratur.

Præparatione hinc opus eſt & coctione, ut in *glandularum duodenum* ſtipantium contemplationem perveniatur, non alia, atque ſupra de *inteſtino duodeno* hominis dictum fuit: Craſſiora autem cum ſint inteſtina equi, diuturniorem quoque poſcunt elixationem, ut cogantur *glandulæ* & eò meliùs in conſpectum veniant.

Portio igitur *ventriculi* & *inteſtinorum* hoc modo

do præparata incidatur, explicetur & aciculis menſæ affigatur, ita ut tunica interior glanduloſa maneat affixa tabulæ ne nimia contrectatione detrimentum capiat. Ordine hinc facto à *ventriculo*, tunicam *fibroſam* ſeparavi, reliqui autem ſubjacentem *glanduloſam* intactam, tabulæ affixam, id quod facilè ſuccedit negotium, debite ſi procedatur. *Ventriculi tunica intima* alba lævis & æqualis apparuit: *Pylorum* autem ſupergreſſus in tantam mox incidi *glandularum* contextum quantum alibi vix cernere datur. *Eo autem ordine diſponuntur ceu in exercitum duodeni glandulæ, ut primi ordinis & majuſculæ,* (haut ſecus atque ſupra de *hominis duodeno* docui) *primum locum teneant; ſecundum, quæ has ſequuntur magnitudine, minimæ omnium infra oſtium choledochi reperiantur. Eſt & ubi glaudulæ quaſi, coacervantur præſertim ſub initium inteſtini duodeni, ubi tunica interna tuberoſa conſpicitur.*

Quodque in hoc animalium genere præſertim obſervavi, condenſantur in progreſſu, ut unitæ tunicam uniformem conſtituant; id quod experiundo didici, dum dictas glandulas ad duarum ſpithamarum longitudinem, infra *choledochi* orificium

per-

perſecutus quousque nempe temporis ratio permiſit, ubique in tunicam unitas & compactas deprehendi.

Majorum nonnullas peculiariter examinavi ſeparatim & obſervavi, ex plurimis aliis conflari *glandulis tubulatis*, ex rotunda & latiori baſi aſſurgentibus, ita compaginatis, ut cacumina, minutiſſimis perfuſa foraminulis ſeu poris, cavo *inteſtinorum* inſerant; quæ preſſâ ſubtus baſi guttulas ſeri minutas exſudant, id quod morâ in mucaginem abit; hæc autem coctione, inſtar albuminis ovi ſpiſſeſcit. Cæterùm hæc glandularum compages *opus* quoddam *fiſtuloſum* repræſentat inſtar fungorum, qui in arborum nonnullis naſcuntur, quibus pro excitando igne præparatis utuntur. Hæc oculis mecum uſurpavit Celeberrimus olim Harderus uti Decur. III. Colleg. Curioſor Ann. 1. Obſerv. XCVI. videre eſt. Horum anatomen artis perito expoſui, penicillo naturæ veritatem quantum fieri poſſet exacte delineandam: ubi Figurâ Prima.

Inteſtinum equinum, cum portione ventriculi, coctum exhibet.

A. A. Tunicæ ventriculi intimæ partem convexam repræſentat lævem undique & æqualem.

B. B. Pylorum deſignat.

C. C. C. C. C. C. Inteſtinum duodenum, unà cum portione jejuni, quæ, ablatâ tunica fibroſâ in dorſo innumeras diverſæ magnitudinis glandulas exhibet.

D. Una

D. Una majuſcularum glandularum diſſecta, ex rotundâ & latiori baſi aſſurgens cacumen cavo inteſtini inſerit, tota quonta tubulata.

E. Tubuli glanduloſi ſeparatim apparent ceu opus fiſtuloſum.

GLANDULÆ DUODENI
IN CASTORE.

IN Caſtore, cujus diſſecandi copia jam olim SERENISSIMI gratiâ mihi, tunc temporis curandæ valetudinis ergò Helvetiâ evocato contigit, glandularum in duodeno opificium natura vel maximè oſtendere voluiſſe videtur. De *bulbi glanduloſi*, ventriculo præfixi, mirabili ſtructurâ legi meretur *Caſtoris anatome VVepferi*, æterna memoriâ digniſſimi. In *duodeno* autem extant *glandulæ* egregiâ ſpecie, & tunc præſertim conſpicuæ quando modo ſupradicto coquendo perſtringuntur; Ita enim illas nigreſcere obſervavi, fortè propter ſuccum corticum ſalicis, quibus veſcuntut *Caſtores*. *Glandulas* memoratas longè infra bilis meatum conſpicatus ſum tandem propter exilitatem, quemadmodum in aliis animalibus viſum ſubterfugerunt.

IN CERVIS.

In *Cervis* itidem cernuntur *glandulæ duodeni*,

modo ſi debito procedatur ; quarum videndarum frequens in venatione mihi facta eſt occaſio. *Duodenum* unà cum annexis: coquendum emovi debitò. Separavi abhinc tunicam *fibroſam* à ſubjecta *glanduloſa*; mox accurrerunt *glandulæ* ſecanti, denſiùs conſitæ circa principium *duodeni*, rariores abhinc & usque minores, nec ultra *ductum choledochum* eas cernere licuit, cùm hac, tum aliis inſpectionibus. Ipſum autem *duodenum* ſinuatum fuit, inſtar alicujus receptaculi, ut ſecundum hac formâ repræſentet *ventriculum*.

IN BOVE.

Duodenum initiô ſtrictius, abhinc ampliatur, ſub finem anguſtius videtur. In hoc elegantiſſimâ ſerie diſpoſitas itidem inveni *glandulas*, quas primò ſeparatâ *tunicâ fibroſâ* diſcernere non potui, crudas ſcilicet & diffuſas coctura autem perſtrictæ & coactæ pulchre in conſpectum venerunt & inſignes, rariores abhinc viſum ſubterfugerunt.

IN OVIBUS.

Nec *Oves* harum glandularum deſtituuntur uſu. *Duodenum*, uti in bobus alterum quaſi refert ventriculum. Detracta *tunica* externa ſeu *fibroſa* vix con-

conſpiciuntur diſtinctæ ; in ferventem autem immerſo *duodeno*, coguntur & attolluntur, ut egregiâ ſpecie appareant ; inſigniores ab initio & grandiores , minores abhinc & rariores , tandem nonniſi uniformis tunica conſpicitur.

IN PORCIS.

Duodenum glandulis ſpecioſis quoque eſt conſpicuum. Limbus *pylori* majoribus conſitus eſt iisque tubulatis , minores abhinc ad pollicis cum dimidio diſtantiam viſuntur. *Porus choledochus* mox ſub *pyloro duodeno* implantatur.

IN CANE.

Canis denique , domeſticum animal *glandularum* quoque gaudet beneficio , *Ventriculum* cum *duodeno* reſectum in ferventem aquam immerſi , & reliqui tantiſper dum corrugari cœpit. *Tunicam fibroſam* à *glanduloſa* ſeparavi. In *ventriculi* tunica *intima* nihil glandularum inveni : poſtquam autem *pylorum* exceſſit ſcalpellum , ſtatim in apricum prodierunt *glandulæ* innumeræ , quibus *tunica* interior densè ſtipatur. Totum *inteſtinum* tegunt ; minores autem exiſtunt in hoc animali, quàm in homine ; ſed numerus magnitudinem compenſat. In

pro-

progreſſu minores viſuntur, tandem circa choledochi orificium in tunicam glanduloſam denſantur.

Poſſem inſuper aliorum quoque animalium adducere extiſpicia & oſtendere conſimilem harum partium, fortè & luculentiorem in nonnullis ſtructuram: nec dubito, quin curioſi *naturæ myſtæ* majora meis & illuſtriora ſint reperturi, ut ſtudium indagandi nemini præripiam: ſtimulum potius hiſce addo & animum, quo per experimentorum continuationem ad majorem lucem rerumque notitiam perveniatur. Ex hiſce autem per fortiorum & comparabilium animalium obſervatis abundè conſtare arbitror, naturam, quæ conſtanter hanc partium ſtructuram oſtendit, uſum minime deſpiciendum hiſce moliri, quem repertis his & auſpicatò detectis in ſequentibus enucleare & ob oculos ponere ſtudebo.

(o)

COMMENTARIUS,
In
PANCREAS SECUNDARIUM
CAPUT I.
De
GLANDULARUM INTESTINALIUM DIFFERENTIA.

DE Pancreate, cujus ductum detexit celebris hoc nomine *Virſungius*, olim agere cœpi & *Experimenta* circa ea, quæ de Uſu ejus, ad vitam abſolutè neceſſario agitata fuerant inter doctos, quò veritas conſtaret, inſtitui, quæ peculiari *tractatu* publico expoſui; qui nuper, me inſcio *Lugduni Batavorum* lucem altera vice vidit. Exſecti tunc Pancreatis officium in alias tranſire inteſtinorum glandulas, plures, & ipſemet ego ſuſpicatus fui. Detexi ab eo tempore, aliud agendo, *Succedaneum Pancreas*, explicitum per totum inteſtini duodeni ambitum, quod ſupra omnium oculis expoſui &

evolvi ita, ut jam novus fons pateat anatomicis, pateatque in quodnam viſcus exſciſſi olim pancreatis officium tranſierit. Illud nunc *Commentario* illuſtrare fert inſtituti ratio.

Ex Obſervationibus & experimentis ſupra expoſitis conſtat, præter hactenus cognitas, in inteſtinis dari glandulas alias in duodeno præcipuè reperiundas, quæ obducto naturæ velo latuerunt hactenus, nec niſi accurata indagine, interdum & ſeparatione tunicarum conſpici queunt. Totam hinc glandularum inteſtinalium hiſtoriam retexere, & ut differentiam, uſum atque officium *novi pancreatis* perdiſcamus, aliorum quoque doctorum virorum circa hæc obſervationes anatomicas adduxiſſe juvabit.

Pechlini obſervationes circa glandulas inteſtinales.

De glandulis inteſtinorum plures & inſignes ſuperiores ſeculi commentati ſunt ſcriptores anatomici: quas inter primus, (nec enim de iis, quæ extra inteſtina extant, agimus) quantum quidem ſcio occurrit Doctiſſimus *Pechlinus*, qui tractatu de purgantibus Augiæ hoc ſtabulum egregiè (quem alii recusârunt laborem) perpurgavit. Etenim cum per *inteſtinorum* fiſtulam vaſa quævis excretoria, ad purgationis colluviem aliquid conferentia accuratâ indagine perquiſiviſſet, ratus, nihil immediatè ex arteriis in cavum *inteſtinorum* excerni, glanduloſi

quid

quid in iisdem ſuſpicari cœpit : *Conſtat*, inquit, *omnes qui ab arteriis ſequeſtrantur ſuccos per mediam ſubſtantiam, glanduloſum colum transfundi, antequam in proprios, concinnatos à natura tubulas proſerpant.*

Cumque doctâ indagine, injectis canis *inteſtino*, duobus in locis, vinculis, humorem inter utramque ligaturam inveniſſet, concluſit congruè, *texto* quodam *glanduloſo* illum fuiſſe ſecretum ; in quod curioſiùs inquirens reperit corpora quædam ſphærica, tubulata, *in duodeno ſex ſeptemve numero. Ego*, inquit porro, *tenuium glandularum agmen eſſe ratus, poſtquam curioſiùs admovi manûs, inveni duntaxat veſiculas quasdam, aut celluloſas membranæ carnoſæ colliculos, ad amusſim referentes corpora ovalia Highmori.* Pergit ulterius: *Hac igitur ſpe animatus, quod in cane non potui, in porco licuit aſſequi. Ejus exſciſſum alvo inteſtinum cum ventriculo bene emunximus, & à pituita liberavimus viſcoſa: tam varia ſparſim glandularum dicam, an veſicularum agmina viſus conjecit & tandem aſſecutus eſt. Erant certè ἀδενώδη τινὰ σώματα, ultimas terminantia arterias, ſecretumque*

tumque à ſanguine liquorem in cellulas, & inde in tubulos conferentia. vid. tab. 11. *figur.* 11.

Inſuper tubulorum ſeu villorum infinitam ſeriem eſſe, qui ſuccum diſtincto ab arteriis corpore, ſeu membranaceo, ſeu glanduloſo membranarum colo repetant, à *Schvvammerdamio* communicatum habuit, prout tractatu de purgant. Cap. XXXVI. pluribus videre eſt.

Willis obſervationes circa glandulas inteſtinorum.

Poſt hæc Glandularum inteſtinalium mentionem fecit *VVillis* qui *Pharmaceutic. rational. part. I.* de ductibus atque tubulis ad purgationum colluviem quid conferentibus ſollicitus accuratam *ventriculi* & *inteſtinorum* ſcrutinium & anatomen Capit. II. inſtituit, inde qui mos fuit viro ſagaci doctam theoriam eliciens ſolidam, huic ſuperſtruxit praxin med. Tres ille in *diagraphe* enumerat inteſtinorum tunicas & ſatis copioſè explicat, nullam tamen in tunicæ intimæ deſcriptione *glandularum* mentionem facit, prout Sect. I. Capit. II. videre eſt. In iconum ultima tabulæ ſextæ *glandulas* quidem denotat, in deſcriptione autem harum obliviſcitur: de duodeno altum ſilet.

Duo igitur hîc deſiderantur. Etenim *tunicam internam* ſeu *cruſtam inteſtinorum* æquiparare videtur

tur cum illa *ventriculi* tam in deſcriptione, quàm icone, à qua tamen toto, quod ajunt cœlo differre patet ex dictis. Deinde alia prorſus, quàm icon exhibet phaſi conſpiciuntur, in duodeno. Et mirum ſane videri poſſet in contextu, ubi de tubulis & organis ad colluviem ſeri quid conferentibus ſollicitè fuſiusque agit, dictarum *glandularum* oblitum fuiſſe, ſi quas igitur vidit aut ſuſpicatus eſt glandulas, etſi in duodeno ipſi viſas fuiſſe ex nullo conſtet indicio, exactior utique deſcriptio & demonſtratio deſideratur, ut & alii quorum intereſt easdem invenire ac demonſtrare potuiſſent, id quod hactenus à quoquam anatomicorum factum eſſe non memini. *Pechlinianas* autem ſupra deſcriptas ipſi innotuiſſe ex nullo conſtat indicio. Denique fuerunt & alii, qui glandulas in *inteſtinis* ſubodorati fuerunt, ſed doctâ conjecturâ potiùs & ratiocinio, quàm experientiâ inducti; quos inter *Gliſſonius* de *gula*, *ventriculo & inteſtinis*; atque miræ ſagacitatis *Malpighius* tam propter inſignem, quam inteſtina fundere obſervârunt ſeri colluviem, tum muneris neceſſitatem; quandoquidem niſi per glandulas nullam fieri humoris ſecretionem perſuaſum habuerunt.

His accedit *Cole* de ſecretione animali, qui hypotheſi *Cole obſervationes circa*

inteſtinorum glandulas. potheſi ſuæ plus nimis fortè addictus aliquid glanduloſi, vel *glandulis* ſimile in duodeno præcipuè ſuſpicatur, de quibus inferiùs.

Stalpart van der Wiel Obſervatione XXIV. Centur. poſter. memorat, Celeberrimum dii *Vernay* alias inſuper *glandulas* in *inteſtinis*, quàm hactenus viſæ fuerint, demonſtrâſſe: quas autem & ubi, non addit, ſed ſcire cupit.

Pejeri tractatus de glandulis inteſtinorum. Nemo omnium de *glandulis inteſtinorum* tam dilucidè egit, quàm Doctiſſimus *Pejerus*, qui obſervationum *Pechlini* neſcius, in ea ipſa cum illo *glandularum agmina* ſeu *plexûs* incidiſſe videtur; ita tamen, ut quod *ille* nonniſi in extis porcinis, *hic* tam in hominum, quàm aliorum quoque animalium *inteſtinis* reportaverit inventum, & copioſiùs & clarius enuclearit, prout in Exercitat. I. & II. de *glandulis inteſtinorum* pluribus videre eſt.

Ne autem in quemquam laudatiſſimorum Virorum, nec tamen in rei veritatem ſim injurius, ſcire refert quantum cum noſtris conveniant, quantùmve diſcrepant eorum inventa; inde enim inſignis *glandularum inteſtinalium* differentia elucebit.

Per membra igitur procedamus easque juxtâ poſitas cum noſtris conferamus: Quemadmodum noſtræ

noſtræ deſcriptionis *glandulæ* totum *inteſtini* duodeni ambitum obſident, magisque ſunt abſtruſæ & inter tunicas inteſtinorum reconditæ, ut non niſi accuratâ indagine & interdum ſeparatione tunicarum conſpiciantur: ita dantur aliæ, certis & diſtinctis cancellis, quos *plexûs* vocant comprehenſæ, quæ, fatentibus ipſis harum inventoribus citra ſeparationem tunicarum ſponte ſua incurrunt in oculos, quâ foris ſpectatæ, quâ intus, ſuntque illæ ipſæ, de quibus *Pechlinus*, de purgantibus, & abhinc *Pejerus* copioſiùs in Exercitat. de Glandul. inteſt. egit.

Præterea noſtræ inventionis glandulæ in principio inteſtinorum locatæ principatum tenent, præſunt cæteris & præſtant cùm loci & muneris dignitate, tum numero: rariores abhinc viſuntur & ſparſim & usque minores; tandem infra orificium *choledochi* viſum plerumque ſubterfugiunt. Illæ autem ſeu *Pechlinianæ*, ſeu *Pejerianæ* ordine plane contrario locantur & inverſo, inque ſuperioribus inteſtinis rariores eſſe ſolent, adeo ut, fatentibus ipſis earum inventoribus in principio *inteſtinorum* exigui *plexûs* ſeptem glandularum; in progreſſu grandiores, demum maximi circa finem tenuium reperiantur. *Eſt &*, inquit Pejerus *ubi ingens inteſtini tractus hujusmodi plexu glanduloſo denſe ac veluti*

luti racematim conſitus apparet, idque circa Ilei extremitatem fere perpetuum eſt, cui glandulæ hæ adeo videntur domeſticæ & neceſſariæ, ut cætera quamvis inteſtina, tamen hæc iis nunquam deſtituantur. Imò ſicubi in Duodeno vel Jejuno deſint, in Ileo defectus ille numero ſuppletur. De noſtris contrarium plane obtinet, utpote, quæ *Duodeno* adeo ſunt domeſticæ & neceſſariæ, ut cætera etiamſi inteſtina, hoc tamen iis nunquam deſtituatur; circa exitum autem rariores exiſtant.

Eſt & noſtrarum alia plane facies & ſitus ratio. *Horum enim plexuum*, pergit Pejerus *facies modò in ovi aut olivæ oblongam, aliamve anguloſam ac magis anomalam diſpoſita figuram cernitur. Intra ſingulorum autem plexuum ſphæram ſeu ambitum glandulæ nunc plures, nunc pauciores ſubſiſtunt; aliquando decem tantùm manipulatim; ſæpe viginti, quadraginta aut plures catervatim junguntur; interdum multitudine pene innumerabili in quendam quaſi exercitum concurrunt atque inſignem inteſtini tractum obſident.* Non per areolas noſtræ, non per *plexûs*, nec certò numero diſponuntur, ſed innumeræ totum *inteſtini* duodeni ambitum obſident, ſtipantque ab initio tanta congerie, ut nonniſi

niſi contextus mere glanduloſus (ſeu pancreas explicitum) videatur: Coronam glanduloſam appellat *Harderus Colleg. Curioſorum Decad. 3. Ann. 1. Obſervat. XCVI. easque* Brunnerianas glandulas *vocat.* abhinc ſparſim & minores viſuntur; tandem præ exilitate viſum plerumque ſubterfugiunt, quemadmodum ex jam dictis abundè conſtat.

Subſtantiâ denique, figura & compoſitione differunt. Cavernulas enim ceu favos referunt illæ; orbiculares ſunt, ſeminum milii, raphani aut lithospermatis magnitudine; pulpoſæ ſunt & attactu facilè diffluunt: in recens natis non ſemper, ſed indagine demum ſolerti reperiuntur, prout loc. citat. apud inventores ſuos videre eſt. *Glandulas* utrum diceret, dubitavit *Pechlinus, Glandularum,* inquiens, *an veſicularum agmina dicam?* Et alibi: *Poſtquam curioſius admovi manûs, inveni duntaxat veſiculas quosdam aut cellulatos membranæ carnoſæ colliculos.* Et Pejerus Exercitat. II. *Inflatis,* inquit *& exſiccatis inteſtinis glandularum loca remanſerunt cellulis pulmonum raninorum perſimiles foveolæ.* Ὁμόψηφον ibidem adducit *VVepferum* p. m. *Glandulæ inteſtinales,* hic ait *mihi videntur eſſe veſiculæ faviformes, cavernulæ, ſimiles veſicu-*

lis ſeminariis; non corpuſcula pulpoſa, perinde ut glandulæ hepatis, pancreatis & cæteræ id genus. Firmiores certè noſtræ ſunt, nec tam facilè diffluunt: more *glandularum*, elixando certo harum indicio indureſcunt: in infantibus majores, quàm adultis me obſervaſſe memini, id quod de *glandulis* univerſim, teſte *VVarthon* in ſua *Adenographia* obtinet. Præterea ſi majuſcularum quædam penitius examinetur, conſtabit, non ſimplicem eſſe, nec orbicularem aut cellulatam, ſed ex acinis glanduloſis compoſitam, & ita *conglomeratarum* familiam apertè profiteri, ut nullum, qui anatomiam vel à limine ſalutavit, & icones noſtras, cum illorum comparârit, dictarum glandularum differentia latere queat. Cæterùm hanc in inteſtino duodeno cernere licet: nam utriusque ſpeciei glandulæ in eo reperiuntur: plexus ſcilicet ſed minor, qui nonniſi glandulas ſeptem, novemvè numero continet, quem ſpectavi ipſe citra ſeparationem tunicarum intus, parte inteſtini concavâ quemque *Pejerus* aſſignavit, eſtque ille plexus, in quem exſciſſi pancreatis officium tranſire olim putavi. Denique noſtræ demum inventionis glandulæ, inter tunicarum duplicaturam prodierunt, de quibus nunc agere fert animus, quæ potiori jure exſciſſi pancreatis officium recipiunt; uti

uti enim pancreas glandulam conglomeratam extra duodenum, ita hæ pancreas intra duodenum expanſum & explicitum repræſentare videntur.

CAPUT II.

UTRUM GLANDULÆ HACTENUS DESCRIPTÆ PERCOLATIONIS CHYLI, AN SECRETIONIS LIQUORIS GASTRICI SINT ORGANA.

G*Landulas* ſecretionis eſſe organa, nec niſi ejus causâ conditas eſſe apud pleroſque anatomicos receptum eſt hodie, adeo ut, ubi glandula ibi ſecretionem exiſtere credatur, & vice versâ. Dubitari autem poſſet de *conglobatis*, ſiquidem tempus hîc eſſet & locus in hæc curioſiùs inquirendi. Et enim humorem, quem recipiunt *conglobatæ* per vaſa afferentia, aut *chylifera*, aut *lymphatica*, eundem percolatum reddunt per offerentia alia, parte oppoſitâ exeuntia, id quod perpulchro experimento jam olim didici. *Detexi vaſculum lymphaticum in capite bovis, quod mihi ex macello aſportari curavi: vulnuſculum inflixi, eique tubulum vitreum inſerui, perque hunc argentum vivum* Experimentum.

im-

immiſi, id quod flatu adegi, quantum potui fortisſimè. Occurrit, uti ſolet hydrargyrum ſecundo flumine, rivulumque oſtendit argenteo candore fulgentem, ad glandulam globoſam usque obviam. Hinc diviſum per varios ramificationes, variè partem glandulæ convexam ſubjit & in minutisſimos globulos ſubdiviſum ipſam glandulæ ſubſtantiam penetravit, eamque argenteo candore conſpicuam reddidit. Parte ſimâ ſeu oppoſitâ alia ſeu ſecundi generis *vaſa lymphatica* exeunt, percolatum humorem ulterius, plerumque *verſus receptaculum chyli* vehentia. Obiter hîc notavi, glandulæ etſi dicantur non niſi vaſorum complicationes, experimenta cum argento vivo inſtituta aliud oſtendere. Etenim mercurius, qui per vas lymphaticum fluxit continuato filo ad partem glandulæ convexam, in ſubſtantia ejus in millenas particulas, ceſſante vaſculorum filo, abiit, totamque glandulam argenteo candore infecit, id quod forte non ita ſe haberet, ſiquidem vaſcula complicata filum potiùs, quàm particulas, in quas ſubdiviſus fuit mercurius, repræſentarent.

Experimentum alterum. Idem experimentum repetii in *vaſe lacteo* ovis recens jugulatæ, *cui vulnuſculum itidem caute inflixi,*

ſixi, tubulum inſerui, perque illum argentum vivum immiſi, id quod pereleganti flumine perrexit usque ad centralem meſenterii glandulam; quàm eadem ſpecie & ſplendore ſubiit, quemadmodum ſupra de glandula capitis bubuli globoſa dictum fuit.

Nullâ hîc ſecretione opus eſſe videtur, aut humorum ſegregatione. Nec enim diverſi exiſtunt hîc, diverſa qui à ſe invicem inſtituunt itinera, humores; ſed quem per vas afferens parte convexa recipiunt, vel *chylum*, vel *lympham*, eandem (aut fortè parum mutatam) ſpiritibus affluentibus per nervos, de quo aliàs, delibutam reddunt per vas referens, parte ſimâ oriundam, quemadmodum olim de lympha pluribus commentati ſumus, adeo ut glandulæ conglobatæ hoc nomine *præparationis* potius, quam *ſecretionis* organa eſſe videantur. Aliter verò de *conglomeratis* obtinet, quæ humorem cum ſanguine per arterias allatum, diverſorum aliorum, ſanguini commixtorum conſortio, liberatum & opportunitate pororum (nec enim hîc excludimus vim motricem adjuvantem) ſecretum, per *peculiaria vaſa excretoria* emittere conſueverunt; adeo ut laticem lymphaticum etſi tam *conglobatæ*, quàm *conglomeratæ* fundere videantur, & lymphæ causâ utraque *glandularum* ſpecies condita ſit, longè tamen

G

men diverſa ratio & œconomia *globoſarum*, quàm *conglomeratarum* eſſe videatur.

In eo autem inter illas convenit, quod quem *conglomeratæ* recipiunt per vaſa *ſanguifera* laticem; ſimilem *conglobatæ* ſed puriorem & defæcatum magis per vaſa *lymphatica* advectum admittunt. *Illæ*, humorem ſecretum plerumque per vas excretorium *maſſæ alimentariæ*, ubi ubi obviæ affundunt; *hæ* autem chylo jam per colum inteſtinorum depurato limpidiſſimam lympham, per ſecundi generis vaſa lymphatica, utrinque convenientem laticem affundunt; de quibus aliàs.

Alia autem hîc locorum occurrit ſecretionis ſpecies, chyli nimirum ab alvinis fæcibus ſecretio; & ex *inteſtinis* in *vaſa lactea* percolatio; quod quidem muneris *glandulis* hactenus deſcriptis tribuere quis poſſet, tribuitque *Cole*, uti poſtea videbimus. Humorum enim ſecernendorum diverſitas diverſa utique poſcit organa: nec, quæ *liquori gaſtrico* ſecernendo conveniens eſt, eadem & chylo percolando accommoda videtur organorum diſpoſitio. Etenim cùm alia prorſus ſit actio, diverſa quoque pro utraque in *tunica intima* inteſtinorum condita eſſe organa veriſimile eſt.

De

De glandulis Duodeni nullum eſt dubium, quin humoris excretioni potiùs quàm percolationi inſerviant; dum *conglomeratarum* omnes præ ſe ferant notas. Ex *acinis* enim ſeu *moleculis glanduloſis* conflatur glandula quævis majuſcularum; unde diſcere minorum ſtructuram licet & ceu per microſcopium intueri. Præditæ ſunt inſuper *vaſis*, ſeu poris *excretoriis*: Eſt &, ubi plures congregatæ, *vaſa* ſua *excretoria* committunt, & in communem alveum humorem, quem continent effundunt; id quod in *equi duodeno* conſpici ex hiſtoria ejus anatomica patet. *Glandulæ duodeni excernunt humorem, non recipiunt.*

Contrarium ſentire videtur *Cole*, qui de *ſecretione animali pleraſque* ſecretiones glandularum miniſterio fieri ratus, *Dum*, inquit, *operum naturæ uniformitatem revolvens inteſtina, tenuia præſertim attentiùs luſtraturus aperio, ſtatim mihi ſe ſiſtit interior eorum tunica facie glandulis omnino ſimili, duodeni maximè; in quo, quia major inde exoritur lacteorum numerus, magis conſpicua glanduloſa natura. Haut enim*, inquit porro *conſentaneum videtur, naturam, cùm tanti momenti ſecretionem* (chyli) *molitur, ab uſitata norma deflectere velle, nec disſimilia, ut hanc patret, organa deſignare.* *Cole de ſecretione chyli.*

Ita autem fieri amat, quando naturam noſtro volumus metiri cerebro, regulasque ei conſtituere rerum, quas nemo niſi ipſamet metiri poteſt. Plus nimis ſuæ hypotheſi δουλεύειν videtur *Cole*, conjectura inductus, qua circa *duodenum vaſa lactea* majori numero, quàm in reliquis *inteſtinis* oriri perſuaſum habet. Contrarium autem *VVarthon* in ſua *Adenographia* nullo præventus præjudicio Cap. VIII. ſtatuit: *Venæ lacteæ, inquit videntur oriri ab omnibus inteſtinis, excepto duodeno & cæco.* Id quod ratio ipſa cum experientiâ comprobat. Etenim chylum non elaboratum, ſed inchoatum tantùm proficiſci ex *ventriculo*; in *inteſtinis* autem variis liquoribus ſolventibus imbui & in his demum perfici communi anatomicorum ſuffragio conſtat: adeo, ut fruſtra forent cùm in *ventriculo*, tam *duodeno* vaſa *lactea*; aut fruſtra liquores ſolventes, quibus imbui debet humor alimentarius antè, quàm ad maſſam ſanguinis feratur. Nec proin probabile, nec operibus naturæ conſentaneum videtur, tantâ frequentiâ & majori numero oriri *vaſa lactea* à principio inteſtinorum, quàm in eorum progreſſu & inferiùs, ubi chylus jam elaboratus & perfectus reperitur. *Inteſtinum duodenum* autem *lacteis* non planè deſtitui, nec tamen tanto numero & frequen-

tia

tia in hoc, uti in reliquis inteſtinis reperiri, experiundo didici; ſcilicet, ut jam exiſterent, quæ *particulas chyloſas*, ſi quæ forent, abſorberent vaſa. Cæterùm de facie interna *duodeni* loquitur *Cole*, qua parte nemo facilè, niſi peritus & exercitatus glandulas videbit. Glanduloſam tamen; albam, mollem & poroſam dicit tunicam internam, adeoque nihil diſtincti denotat; aptam tamen & ſuæ hypotheſi convenientem indicat, quæ percolet chylum. Contrarium autem ipſum docuiſſet penitior anatome, quam, tanquam *filum Ariadnes* ſequi decet in explicandis naturæ operibus. Etenim ex ſupra dictis jam conſtat, glandulam quamvis majuscularum in duodeno ex pluribus aliis conſtare moleculis ſeu acinis glanduloſis: vaſculis inſuper excretoriis præditas eſſe, quibus humorem, foris preſſæ exſudant, cavo inteſtinorum inſtillandum.

Percolationi igitur chyli minùs aptæ videntur duodeni glandulæ; quin operibus naturæ magis eſt conſentaneum, cùm exiſtant eò loci, ubi viget *ſolutionis negotium*, ſecernece liquorem ſolventem potiùs, & maſſæ alimentariæ affundere, quàm abſorbere chylum, & vaſis, quæ rariora hîc lacteis transmittere; de quibus, niſi præjudiciis excœcatus nemo dubitabit anatomicus. Dubitantem

 autem

autem facilè convicerit experientia, dummodo oculos admovere, manusque non detrectaverit. Obſervabit enim ex enarratis glandulis non chylum, qui ſuum nunquam diſſimulat candorem lacteum, ſed ſuccum ſeroſum exprimi, qui coctione inſpiſſatur in equis, inſtar albuminis ovi.

Denique *glandulas duodeni* non *percolationi* chyli, ſed liquoris ſolventis ſeu menſtrui gaſtrici ſecretioni inſervire ſitus ratio evidenter, quin plane demonſtrat. Etenim ubi ceſſant, aut ſaltem rariores exiſtunt *glandulæ duodeni*; ibi demum numeroſa conſpiciuntur *vaſa lactea*, ſcilicet in progreſſu & ſub finem Duodeni; Cùm autem hæc ab organis percolationis recipiant chylum; neque dentur lactea, niſi in progreſſu, aut ſaltem rara, indicium eſt luculentum, *Glandulas duodeni* pro *elaboratione*, potiùs quàm *percolatione* chyli conditas eſſe, qui inferiùs demum confectus percolatur per alia, convenientia tanto operi, naturæ organa, in ſequentibus explicanda.

(o)

CAPUT

CAPUT III.

De PERCOLATIONIS CHYLI ORGANO;

cum EXAMINE MICROSCOPICO VILLORUM INTESTINALIUM.

C*Ruſtam*, quam per contemtum vocant, ſeu *tunicam inteſtinorum intimam*, à cujus penitiore examine fortè ſordes abſterruerunt anatomicos multa eaque egregia fovere organa exigua licet, quibus magna natura perficere ſoleat opera, in ſuperioribus oſtenſum fuit. Etenim non tantùm vaſa *excretoria* liquoris gaſtrici, ſed & *ſecretoria* chyli ſeu *incernicula* præſupponit utraque actio, plane diverſa quæ in his locis peragitur. Cumque ſecretionis ſpecies videretur unaquæque, quam niſi per glandulas fieri negabant anatomici, cuivis harum ſecretionum ſuas deſtinârunt glandulas, nonunquam permutârunt perperam, doctâ conjecturâ potius, quàm oculari inſpectione, id quod *Gulielm. Cole* accidiſſe capite præcedente demonſtratum fuit.

Quæ

Quæ ego, circa hæc occupatus obſervaverim & magno labore exantlaverim, in medium proferre & cum publico communicare haut pigebit: nullus dubito, quin conſtet, naturam quæſitis majora oſtendere, & indagandi ſtudium abundè compenſare.

Obſervatio anatomica circa chyli ſeparationem in inteſtinis.

In *Canis anatome* olim, aliis intentus, contemplando accuratiùs tunicam inteſtinorum, incidi, calentibus adhuc inteſtinis in *capillamenta albicantia*, inter cæteros inteſtinorum villos fluctuantia in aqua, prominentia, vaſis lacteis, quæ per tunicam extimam transparebant annexa, ceu continua. Quod ut iteratò conſtaret *experimentum*, canem, qui mihi fortè ad manus fuit bene paſtum, quinque abhinc horis aperui, & in viſa ante curioſiùs inquiſivi, invenique eadem *capillamenta albicantia*, ceu productiones vaſorum lacteorum, fluctuantes itidem inter cæteros inteſtinorum villos: quas quidem productiones, *radices* ſeu *origines vaſorum lacteorum* jam olim *Diſſertat. de Glandulis Duodeni, Heidelbergæ* dicere nullus dubitavi.

Novo hoc *invento* animatus varia ſuſpicari cœpi. Nec veri ſpecie carere videbatur prima de his cogitatio. Etenim cùm chylus ab alvinis fæcibus ſequeſtratus, oſculisque vaſorum lacteorum imbibitus,

tus, (ſimili fere ritu, quo ſuccus terræ à radicibus arborum earumque poris, citra glandularum miniſterium admitti intelligitur) ſimplex ſit & uniformis humor, qui ulteriori aut ſegregatione aut ſecretione opus non habet; nec alia abhinc ſit intentio naturæ, quàm ut ad maſſam ſanguinis convehatur; hinc non opus eſſe videbatur *glandulis*, quibus humores commixti, diverſa qui à ſe invicem inſtituunt itinera, commodè ſegregantur; ſed vel ſemel admiſſus & radicularum dictarum poris imbibitus ſuccus alibilis faciliùs recta abhinc & plana via ad maſſam ſanguinis pergit, quàm per glandularum, hîc ſuperfluarum mæandros traducitur, haut citra obſtructionum periculum. Quæ in itinere abhinc occurrunt *glandulæ globoſæ* meſenterii, tantùm abeſt, ut chyli progreſſum impediant, ut vel potius motum ejus & progreſſum, diluendo lymphà quàm affundunt, fibriſque motricibus agitando promoveant, & ad chyli receptaculum accelerent modo à *Malpighio* ingenioſè excogitato.

Nec vanè fortè tunc temporis perſuaſum habui, radiculas memoratas motu eſſe præditas, qui in opere ſecretionum potiſſimum ferre punctum videtur, quo mechanice ad occurſum amicarum particularum hient (nam & hîc Dii ſunt) & oſcilla pandant, horreantque & obſerent eadem, ad minùs

acceptarum occurſum. Etenim cum fluctuare viderentur dicta capillamenta, & prominere inter cæteros villos inteſtinorum, fiatque ut conſtrictione fibrarum circularium inteſtinorum qua chyli percolationem fieri putant, coarctarentur, & chylus ita tranſitu prohiberetur; hinc relaxatione potiùs hiantia chylum abligurire & ceu pitiſſando transmittere perſuaſum habui: modum autem periſtalticum inteſtinorum id agere, ut abligurientibus vaſculis aptè ſubminiſtrentur devolutæ hinc inde particulæ chyloſæ. Et hæc ratio videbatur, cur ex demortuorum inteſtinis flatus nullus nec humor, in vaſa lactea adigi aut propelli poſſit; quem tamen totâ die ſponte ſua perfluere videre eſt in vivis.

Quæſiturus hinc alio tempore percolationis chyli organa, ſpe tantùm non excidi & opinione mea. Obſervavi enim in alio cane dicta *capillamenta* tunicæ intimæ ſeu cruſtæ inteſtinorum adhæreſcere quidem, lotione autem nonnulla eorum dilui, disparere & tantum non in eam deveni ſententiam, ut non niſi chyli muco permixti filamenta fuiſſe crediderim.

Villi textum tubulatum referunt. In alio cane, calentibus adhuc inteſtinis ad ſplendorem lucis, ope microſcopii, in confiniis Jejuni contemplatus tunicam internam, obſervavi, eam referre *textum tubulatum*, ex innumeris corpus-

puſculis tubulatis coagmentatum, quorum in apicibus conſpicatus ſum per microſcopium foraminula concava ceu totidem infundibula; quæ frigeſcentibus abhinc inteſtinis ſenſim obliterata fuerunt; tandem pertinaciori indagine conſtitit, non niſi ipſos inteſtinorum villos extitiſſe.

Flatum per ramos venæ portæ in cavum inteſtini penetrare jam olim in *anſere* compertum habui. Abhinc per eundem ductum in alio atramentum injeci ope ſiphonis, id quod vaſcula vel minima, citra ullius valvulæ obſtaculum pervaſit, & in ipſum quoque inteſtini cavum exſtillavit. Inciſo inteſtinulo, innumera in tunica intima conſpicatus ſum *puncta nigricantia*, quæ in aqua limpida fluctuantia in filamenta nigra explicita fuerunt. Rei novitate incitatus, adhibui microſcopium, egregium anatomicorum ſolatium. Tunc demum ingenti ſpecie apparuerunt *capillamenta humore nigro diſtincta, & in his vaſcula minutisſima variis ramificationibus dicta capillamenta, perreptantia, ut ex uno ſtamine plures prodierint ſurculi.* Quæ quidem capillamenta non niſi *villos* eſſe penitiore abhinc ſcrutinio conſtitit. Nec ullus mihi villorum viſus fuit, quem ad extremas usque oras ſimilia non perreptârint vaſcula; tantæ exilitatis, ut citra mi-

croſcopium nihil diſtincti, nec niſi ater color obſervari potuerit; tantò evidentiora autem, ope microſcopii, quantò penitius humor immiſſus penetravit, *nonnullibi in ipſum inteſtini cavum excidit*.

Novo hinc indagandi ſtudio incenſus in caninis tentavi, quod in anſeris inteſtinis jam reportavi experimentum: Atramentum per ramum meſentericum verſus inteſtina adegi, & pepuli fortiter, quo factum eſt, ut totus inteſtini ambitus nigricans evaſerit. Aperto hinc inteſtino, contenta ſcalpello removi leniter, guttulasque injecti liquoris hinc inde inveni, quæ vaſculis ſuis exciderant. Poſtea portionem inteſtini reſectam microſcopio ſubjeci, fluctuantem in aqua, deprehendique ſimilia, uti in anſeris inteſtinulis *capillamenta nigricantia ſeu villos, quos ſimilia perreptârunt vaſcula, in ſummitate villorum præſertim conſpicua; in nonnullis bifida, ad inſtar linguæ ſerpentis; alibi in orbem ſeu cincinnos diducta, ſummitatem villorum ceu coronâ redimiverunt*. Cæterùm evidentiora in *anſeris*, quàm *canis* villis fuerunt.

Experimentum II.

De his judicent naturæ myſtæ, mihi verò varia ſuſpicandi anſam dederunt hæc *naturæ minima*. Et quamvis vili olim æſtimati fuerint *inteſtinorum*

villi

villi, cùm nihil fruſtra conditum, quod tantâ concinnitudine, tàmque conſtanti ordine in omni quaſi animantium genere reperitur; natura inſuper parvis magna plerumque moliatur opera; hinc non ſine ratione mentem ſubiit cogitatio, annon in vili & abjecta hac parte magni quid lateat, majori indagine dignum? Ex obſervationibus autem & experimentis anatomicis ſupra allatis eò inductus fui, ut *quæſita* hactenus *percolationis chyli organa* hiſce comprehéndi tantùm non perſuaſum habuerim. Etenim in quocunque animalium genere inveniuntur, inveniuntur autem præcipue in iis, quæ vaſis lacteis gaudent, & hoc ordine diſponuntur, ut in ventriculo villi non, neque vaſa lactea: abhinc autem infinita multitudine, præſertim per *jejuni* tractum, ubi lacteorum denſa occurrit ſeries, reperiantur; adeo ut hirſutum hoc, *ileon* autem magis ſit glabrum. In craſſis inteſtinis nullos obſervavi villos in canis extiſpicio; adeo ut *villi inteſtinorum & vaſa lactea invicem ſeſe comitari videantur*: quæ quidem partium diſpoſitio ſola *uſum villorum* loqui videtur. *Obſervatio anatomica.*

Organa excretoria liquoris gaſtrici innumera oſtendi, oſtenderuntque juxta mecum alii, per inteſtinorum fiſtulam, ut fruſtra eſſet, qui *villos* or-

ganis excretoriis adnumerare vellet ; id quod *Schvvammerdamium* feciſſe ex capite primo hujus *Commentarii* conſtat. Neque ad lubricitatem inteſtinorum (quæ hirſuta reddunt villi) corrigendam, indeque præproperum contentorum tranſitum remorandum factos eſſe credere fas eſt. Etenim vel ſemel humore inteſtinali imbuti non minus ſunt lubrici, quàm ipſa tunica inteſtinorum, nec minùs lubrico gradu ſuper illos devolverentur contenta inteſtinorum. Denique nec in ventriculo dantur villi, ubi longiori morâ; neque inferius in inteſtinis craſſis, ubi non minori opus eſt perſpectis igitur & perpenſis rite omnibus, *Villos inteſtinorum quorum infinita eſt multitudo percolationis chyli organa* eſſe, tum experimenta ſupra expoſita, tum horum ſtructura huic operi convenientiſſima vel maximè indicare videtur. Etenim villi inteſtinorum nonniſi totidem ſunt infundibula ad ſplendorem diei per microſcopium conſpicua calentibus adhuc inteſtinis, frigeſcentibus autem diſparent illa: Continent inſuper & complectuntur vaſcula exilisſima citra microſcopii opem inviſibilia, quæ villos perreptant ad extremos usque apices, perforantque hiantia in inteſtina, quæque his ceu theculis & vaginulis pulpoſis, molliculis & poroſis reconduntur provide; tum ut prætereuntium contentorum vim

ſuſti-

ſuſtinere poſſent citra ruptionem; tum ut oſcula obverterent ceu infundibula maſſæ alimentariæ deſuper fluenti imbiberent & abſorberent ceu ſpongiolæ chylum, inter denſam villorum ſeriem hærentem, vasculisque, quæ obtegunt, committerent, alterius ad ipſam maſſam ſanguinis convehendum. Quam quidem Villorum ſtructuram ſi cui glanduloſam vocare libeat, me non habebit adverſantem, nec contentionis ſerram cum ipſo reciprocabo: Facilè autem quivis diverſitatem horum cum ſtructura glandularum perſpexerit.

Nec tamen excludi velim organorum exiliſſimorum vim motricem, de qua ſupra. Naturæ enim numen ubique præſens cernitur & percolationis actum evidenter juvat. Et, hercle, dum humor nullus, nec flatus penetrat ex inteſtinis in vaſa abſorbentia in mortuis, qui ſponte ſua fluit per hæc in vivis, præter partium organiſationem vitam ſeu motum his ineſſe facilè intelligitur: aliàs quî citra obſtructionem organorum hic percolationis actus fieri poſſet, equidem non video. Nec ſufficit dixiſſe in cadavere connivere poros: etenim conniventium partium reſiſtentia facile pulſionis aut presſionis vi ſuperari poſſet, id quod tamen non contingit.

Motum ineſſe villis organicum. Experimento probatur.

Cæterùm nullum eſt dubium, quin ea anima-

lia,

lia, quibus lacteorum apparatum conceſſit ſummus rerum Conditor, chylum hauriant & ab alvinis fæcibus delibent per lacteorum oſcilla, inteſtinorum villis, ſimili fortè modo implantata, quo ſanguifera ſolere evidentiâ experimenti conſtat. Conſtaret autem certiùs, ſi experimentum, quo *mercurius* per vas chyliferum in antlia pneumatica verſus inteſtina remeare, valvulasque obſtantes ſuperare poſſet, ad votum ſuccederet.

Ulteriori nempe hæc examine indigent, ut tandem aſſequamur per experimenta certitudinem. Sæpius ego quidem ſequens animo volvi experimentum: *Lacteorum* inſignior ramulus aperiatur, tubulus vitreus ei inſeratur, modo quo ſupra indigitavi; perque illum argentum vivum immittatur; cumque valvulæ obſtent, quæ regreſſum verſus inteſtina impediant, *antliæ pnevmaticæ* committantur ſingula & *modo Nuckiano* adaptentur. Sperare enim licet fore, ut, ſubducto aëre, mercurius valvulas ſuperet, verſus inteſtina proſerpat & in ipſa excidat, jucundo ſpectaculo manifeſtaturus vias quæſitas: Chylum enim viciſſim ex inteſtinis ſubire eadem percolationis organa evidentia rei monſtrat. Et tale quid *Doctisſimo Pejero* viſum fuiſſe hæc ejus verba innuunt. Memini ſæpius vidiſſe villos

los chylo turgidos, cùm animalium recens mactatorum inteſtina perluſtraremus.

Exinde quoque colligitur, legibus naturæ atque organi colatorii ſtructuræ non repugnare, ſiquidem chylus per *venas* quoque *meſaraicas* dicatur ad maſſam ſanguinis ferri. Etenim in quem finem meſaraicarum propagines ad extrema usque villorum cacumina exporriguntur hiantes in inteſtina, tantaque frequentia inſeruntur, quam ut ſuccum alimentarium villi, ceu totidem orificia & infundibula innumera abliguriant? Rem planè demonſtrat experimentum, quo flatus & atramentum per ramum meſentericum penetravit & in ipſum inteſtinum excidit humor: indicio luculento hiare dicta vaſcula & abligurire ſuccum ex inteſtinis. Ὁμόψηφον his vid. *Bohn. Diſſertat. Phyſiolog. V. §. XVIII. & XXII.*

Chylum per vaſa meſaraica quoque ferri & admitti ſanguinem.

Nec tamen eſt, quod uſum derogemus *lacteis*, in iis animalibus, quibus Natura hæc ingeneravit. In iis enim lympha cum chylo miſceri amat, cujus rei uſum olim explicui fuſiùs *Diſſertat. de lymph. & genuin. pancreat. uſu*: Diverſitas nempe animalium, quam inſtituit ſummus rerum Creator, diverſa utique ſibi voluit organa, ita fabrefacta ſapientiſſimè, ut cuivis illorum congrua forent in ſuo genere & convenientia.

Ex hiſce autem ſatis ſuperque conſtare arbitror, *Villos inteſtinorum eſſe ſecretionis, ſeu percolationis chyli organa.* Nec dubito, quin ſeduli naturæ myſtæ majora his & clariora ſint reperturi; dummodo in ſcrutandis naturæ minimis non delaſſentur; quos vel ſola ratio incitare debet, quod exiguis plerumque machinis magna molitur opera.

CAPUT IV.

INQUIRITUR IN LATICIS, QUEM FUNDUNT GLANDULÆ DUODENI SCATURIGINEM, PER VARIAS OBSERVATIONES ET EXPERIMENTA;

UBI SIMUL DE SPIRITIBUS AGITUR.

UT in viam, unde digreſſi ſumus revertamur, profluit latex ex demonſtratis hactenus glandulis, qui ſuppoſito foris digito ſi premantur, ex porulis earum erumpit, quas proin *excretionis*, *villos* autem inteſtinorum *receptionis*, organa ſeu incernicula, diverſo munere in inteſtinis fungi, in ſuperioribus oſtenſum fuit. Ut autem indoles humoris, quem fundunt *duodeni glandulæ* eò meliùs innotes-

noteſcat, cùm non habeant, niſi quod aliunde accipiunt, redduntque, penitius in ejus ſcaturiginem inquirendum erit.

Conſtat ex anatomiæ ſacris, nullum reperiri in œconomia corporis humorem, quin ex maſſa ſanguinis, ceu microcoſmi oceano profluat: nec proin dubitare licet, quin noſter glandularum latex ex eo ipſo fonte, ex quo reliquarum glandularum ſucci, promanet. Indicium præbent arteriolæ, quæ numeroſæ feruntur ad *duodeni glandulas*, quarum textum perreptant, adeo ut tunicam fibroſam à glanduloſâ ſeparare non liceat, quin plurima diſcindenda veniant vaſcula ſanguiflua: Nec eſt, quod dubitemus, quin *arteriæ* ſuffundant glandularum poris proportionatum humorem, redeunte reliquo fluido aliâ viâ; quippe ex poris glandularum limpidum exſudare; abhinc fieri viſcidum, coctione autem inſtar albuminis ovi concreſcere obſervavi. Uberior autem eſt, quàm ut per *nervos*, præter quos & *arterias* afferentium vaſorum nullum hactenus novit anatomia; derivetur. Neque ſuum diſſimulat originem; idem enim cum ſero ſanguinis, vaſculo ſi excipiatur, admoto igni contingere & concreſcere ſolet. Lympha autem propriè dicta limpidior eſt & ſero ſanguinis fluidior, quæ vaſculis ſuis dum excidit, frigore quidem congelaſcit; evaporatione

autem non concreſcit, ſed parum relinquit ſalſi in fundo.

Viſcidior autem eſt latex quem duodeni & reliquorum inteſtinorum glandulæ emittunt, ut præter uſus poſtea memorandos diverſiſſimas alimentorum particulas ceu involucro quodam complecteretur ſuccumque ſeu chylum uniformem faceret, temperaret; ſimul interiora ventriculi & inteſtinorum oblinendo, contra contentorum prætereuntium vim & injuriam muniret, prout alibi fuſiùs explicatum fuit.

Utrùm *ſimplex* ſit glandularum humor & merè *aqueus*; an aliis particulis activis & ſolvendi virtute imbutus, & unde, hîc expendere operæ pretium erit. Solvendi autem virtute pollere vel illud innuere videtur, quod ſcaturit eò loci, ubi juxta communem omnium ſententiam quàm maximè viget ſolutionis negotium.

Utrum liquor glandularum per modum Emulſionis faciat ad digeſtionem ciborum.

Chymicis equidem vel ſimplex aqua eſt locò menſtrui & coquis ad eliciendas particulas ciborum nutritias ceu emulſiones, chylo haut abſimiles, idoneum: Contundendo ſcil. alibilia piſtillis; aquam affundendo & abhinc exprimendo per colum. Non multum ab arte coquinaria abludit natura. Ab ore enim usque ad anum tot per canalem alimentarium reperiuntur fontes, qui jugiter humorem aqueum maſ-

ſæ

ſæ alimentariæ, dentibus primùm ceu piſtillis contuſæ ac comminutæ affundunt, cum qua, ope motûs ventriculi inteſtinorumque periſtaltici & agitatione muſculorum abdominis reſpirando ſubigitur, pinſitur & intimè commiſcetur; ſubinde iterum, per modum *Emulſionis* exprimitur & per inteſtinorum colum extrajicitur, unà cum ſucco, qui ciborum flos, chyli nomine venit: adeo ut modus hic emulſionis, ſimplex & purè mechanicus ſufficere videri poſſet, ad cibos comminuendos, particulasque nutritias inde eliciendas rejectis hinc recrementis. Præterea aqua menſtruum præbet Chymicis efficax ad ſolutionem ſalium; quibus liqueſcentibus, ipſa nonnunquam mixta colliqueſcunt.

Liquor glandularum non eſt ſimplex aqua.

At, penſitatis omnibus ſufficere mihi nondum videtur ſimplex humor aqueus ad patranda ea, quæ in ſolutione ciborum obſervamus. Etenim oſſa in canum ſtomacho ſolvi ad inſtar argenti, in aqua forti, leniter tamen & citra tumultum, carnesque colliqueſcere in ventriculo nonnullorum animalium inſtar glaciei in aqua tepida experiendo didici, id quod à ſimplici humore aqueo exſpectari vix poteſt. Efficacius hinc *menſtruum* requiritur & magis activum, quàm ſimplex aqua quod alimenta penetret, intimum particularum nexum ſolvat, eaque in ſuccum & ſanguinem, cuivis animali convenientem convertat.

Utrùm præter particulas aqueas ex maſſa ſanguinis alias ſecum vehat magis activas & energeticas percolatus per glandularum colum ſuccus, ut harum virtute aptum ſolutioni ciborum evadat menſtruum, inficias equidem non iverim; etenim & ipſe *ſanguis ſanguificat*, crudioresque chyli particulas noviter advectas diſſolvit, attenuat & in ſui naturam convertit, laudabilis ſi fuerit; malè autem digerat ſcorbuticus, cacochymicus, variis ſcoriis & inquinamentis pollutus, de quibus inferiùs.

Continuata ciborum diſſolutio, ab ore ad intimos partium receſſus.

Sanguificatio certè non eſt, niſi chyli perfectio & ulterior elaboratio, quæ cum *chylificatione* eodem recidit, dum *ab ore ad intimos usque partium receſſus nonniſi continuata ciborum diſſolutio videatur*; quin ii, qui bene ſanguificant, plerumque bene concoquunt, & viceverſa: id quod obſervare licet in cachecticis, ſuppreſſioneque menſium laborantibus, quæ emendato ſanguinis vitio, ægritudine ſtomachi qua ante laborabant, citra remedia ſtomachica liberantur.

Ipſe quoque cibus & potus gratior præſertim concoctionem aut juvat, aut fruſtratur; nec ſine cauſa hîc querelas, vice ſtomachi movet *Svvalve* tractatu ſingulari quem de his exaravit.

Alterum

Alterum *vaſorum afferentium* genus *nervi* conſtituunt, qui prægrandes ad ſtomachum & diſtrictum abdominis feruntur, parteſque inibi contentas moderantur & colluſtrant. Nec eſt, quod quis fluidum per nervos neget, qui attentiùs conſideraverit canaliculos, quibus conſtat faſciculus quivis inſignior; qui quidem canaliculi nunquam non aliquid fluidi vehere, quin ob id in œconomia naturali facti eſſe videntur. Inſuper diſſecti & preſſi fortiùs, fluidum, quod vehunt indaganti haut negunt, & liquor unde unde exſudare conſpicitur: uberiorem autem, & effluvium diſſecto nervo, ſpontaneum impediunt fortè nervorum diſſectorum extrema revulſa & coarctata uti ſolent. Nec quod oculis non cernimus, negare in corporis ſtructura fas eſt; ſubtiliora enim multa ſunt, quàm ut incurrant in ſensûs. Cùm autem oculis cernamus actiones, quas *vitales* vocant motu fluidorum per ſuos canales, arterias & venas, mirâ cordis & valvularum ejus conſtructione, mere mechanice & per organa viſibilia peragi; ecquis aliter de functionum animalium organis, eorumque operandi modo ſenſerit, quæ eundem habuerunt architectum Deum; ſubtiliora etſi, quam ut incurrant, uti vitalium organa, in ſenſus? Ut taceam cerebri, nervorumque inde originem ducentium ſtructuram & fabricam

ordi-

ordinatiſſimam , quam ſpiritu motore caſſam non eſſe nec inanem , præter generis nervoſi morbos, eorumque poſt mortem obſervationes in cadaveribus, vel ſimplex *experimentum* de diſciſſo pedis poſterioris in *rana* nervo palam facit : hoc enim facto oculi nictu citiùs perit motus omnis pendetque pes paralyticus. Anima autem ſi motrix eſſet neque dividitur, neque intercipitur; manent quoque fibræ motrices muſculorum, (inſtrumenta motûs immediata) intemeratæ, quas anima, diſſecto quamvis nervo , ad motum ciere poſſet & agitare : unde per nervum influere virtutem movendi evidenti nî fallor experimento conſtat.

Experimentum in rana.

Nec eſt quod quis connexionem & continuitatem nervorum urgeat , quâ ſublata motus ceſſet : etenim nervi nec immediata ſunt motus inſtrumenta , nec ſi eſſent, attenduntur partibus , ſtrictè , ſed tantùm laxè connectuntur; ut in hac laxitate & ſenſus & motus ceſſaret , antequam ab uno extremo ad alterum propagaretur. Idem in ſeipſo quivis experiri poteſt, dum ſedendo faſciculus nervorum , qui ſubtus femur fertur comprimitur, unde ſtupor & formicationis ſenſus ſequitur ; non certè ab impedito ſanguinis fluxu, qui ſupra femur tendit viam , ſed ob compreſſos ſubtus nervos. Quod ſi ſurrexerit, ſenſum redire ſenſim & formicationis ceſſare

ceſſare ſentiet unde vim movendi influere per nervos ipſe ſenſus fidem facit.

Cæterùm, *cùm res ſerio agatur & magni interſit & publici maximè ut diſſenſus in medicina ceſſent*, velim qui ſpiritus negant, & omnem corporis motum animæ tribuunt, perpendant ſeriò *Experimenta*, quorum unum ſecanti mulierem *Pejero* cum ſociis contigit: alterum mihi in *Cane*, cum *VVepfero* piè defuncto ſpectare licuit: *Canem*, extirpato pancreate quatuor menſes ſuſtentavi, citra mutationem aut detrimentum actionum vitæ, prout *Experimentorum meorum circa Pancreas III.* videre eſt. Abhinc, præſente quondam poſt funera laudando *VVepfero*, ſermo de *Cane*, incidit, ſimul cogitatio & libido interiora ejus luſtrandi ſubiit. In hunc finem ſtrangulatum, cultro ſubjeci anatomico; abdomen patefeci, & examinavi diligenter ea, quæ ad experimentum ejusque ſucceſſum facere videbantur; id quod non parum temporis exigebat. His peractis fortè fortunâ in oculos incurrit *Lymphæ receptaculum*, ſpecioſum, chylo turgidum. Mox ejus radices & progreſſum examinavi: pectus in hunc finem recluſi: Poſtquam omnes ejus dimenſiones ſatis ſuperque ſpectavimus, inflicto vulnuſculo tubulum adaptavi & inflavi. Flatus hinc

Experimentum in ſe ipſo.

Experimentum de cordis motu reſuſcitato in Cane.

procurrit facile per *ductum thoracicum* ad *cor*, cujus *auriculas* dum flatus diſtendit, ecce, poſtquam æternas diu ante ferias agere ceperat, denuo in vitam revocatur, & *auriculæ* motitari cœperunt primò lenius, abhinc vegetius ab octava usque ad duodecimam. Quod ſi vel maximè animam quis brutis concedendam eſſe exiſtimaverit, hanc tamen ab orcu me revocâſſe nemo crediderit. Nec ſola fibrarum motricium diſpoſitio & compoſitio artificioſiſſima, citra *motorem* intrinſecum ſyſtolen & diaſtolen exercere potuiſſet.

Experimentum de motu cordis reſuſcitato in muliere.

Quod in bruto ego, idem in homine experti fuerunt cum *Pejero* aliquot Philiatri: Mortuâ in Xenodochio muliere, convocati fuerunt, laudabili *VVepferi* inſtituto *Curioſi*; qui diſſecando cadaver, *chyli receptaculum* inflare conſtituerunt: quo factô, auriculæ cordis, ante emortuæ, motum ſyſtoles & diaſtoles receperunt: quô visô, propter imperitos adſtantes cadaver linteaminibus obruerunt, & aufugerunt, ne vivam ſecuiſſe dicerentur anatomici.

Mortuam fuiſſe fœminam nemo dubitavit, & horas aliquot antè, quàm ad ſectionem cadaveris convocati fuerunt ſtudioſi. Abiit igitur anima, quo ſemel ſejuncta à corpore, poſt liminio non revertitur. Motus tamen cordis reſuſcitatus fuit, ſcilicet

licet organicus, qui citra *motorem* intrinſecum non peragitur, quemque convenientiore quàm ſpiritûs flatu reſuſcitati nomine non inſigniemus.

Spiritus autem per nervos advectos ſuum conferre ſymbolum & forte maximam vim & efficaciam in concoctionis opere, quemadmodum in plerisque œconomiæ naturalis functionibus, jam olim perſuaſum habui, nec niſi meliora doctus mutabo ſententiam: quin multa ſunt; quæ rem confirmant *experimenta* tam *anatomica* quàm *practica*, quæ hîc expendere juvabit.

Etenim, ut ab *experientia anatomica* initium faciam, *prægrandes nervi*, id quod jam alii demirati fuerunt tendunt cùm ad *ſtomachum*, tum ad partes infra hunc ſitas, quemadmodum ſupra indigitavi; & majores, ſecundùm omnium ſententiam, quàm ut motui tantùm inſerviant; variâ nervorum paris vagi & intercoſtalis communicatione & neceſſitudine: eum proculdubio in finem, ut ſi qua obſtructio unius aut defectus contingit, alter tam neceſſario muneri ſufficere queat.

Nervi ſtomachici prægrandes.

Præterea ſpiritus animales à prima ſtatim nativitate, neglectis aliis viis, hac potiſſimùm feruntur, nullumque animal natum, quin tendentiâ quadam naturali ad viſcera concoctionis ruant. Hinc ſtatim

Spiritûs animales à prima nativitate hâc tendunt.

atque edita ſunt in lucem, cæteris etſi membris ſint impotentia, appetunt & rite concoquunt.

Cæterum nervi paris vagi & intercoſtalis, uti via ſpiritibus trita, ita raro obſtrui ſolent, ne quidem in Apoplexia, unde ablatis aliorum membrorum ſenſu & motu, manent, teſte experientia integri, quia obſtructis viis aliis, hac ſpiritus animales copioſius feruntur, & voraces obſervantur plerumque apoplectici & voraciores ante: indicio ſpiritus concoctionem adjuvare in ſtomacho. Adhæc quamdiu ſpiritus animales imperturbati affluunt, nec voracitate nimia obruuntur, perbellè ſuccedere ſolet concoctionis negotium, vigere atque valere videtur appetitus. Quod ſi quacunque de cauſa aut circa principium nervorum, aut circa extremitatem laceſſente perturbantur, appetitus ſtatim perit & concoctio labefactari ſolet: id quod in infantibus obſtetrices, & quæ horum curam gerunt mulierculæ optimè nôrunt: ex viſis enim granulatis, mucoſis, viridibus aut ſpumeſcentibus excretis, ſapienter conjiciunt, convulſionibus internis, (quas vocant) laborare, dentire aut aliàs turbari ſpiritus ab humore quodam noxio in inteſtinis: aut lumbricis vexari hinc pavores in ſomno, mox convulſiones in nervum erumpunt, nî præveniantur.

Perturbatio quævis ſpirituum concoctionem turbat.

In infantibus dentientibus.

Rem planè demonſtrat illud phænomenon, quod den-

dentientes plerumque viridia & malè coƈta excernere ſolent, antequam convulſiones ſuperveniunt. Color autem viridis excrementorum, qua ratione producatur, egregiè exemplo navigantium declaratur: id quod & ipſe olim expertus fui: nec aliunde vomitus, appetitus dejeƈtus, quàm ab eo ipſo motu maris & hinc ſpirituum, à quo vertigo oritur. Saniſſimus olim iter faƈturus in Angliam conſcendi navigium; hæc tamen omnia paſſus fui, tantiſper dum valedixi mari. Abhinc equum veredum conſcendi & iter aliquot leucarum *Londinum* usque abſolvi feliciter. *In navigantibus.*

Nullum hîc vitium ſubfuit, nec ante, nec poſt peraƈtam navigationem, præter motum & agitationem, qua commoti perperam ſpiritus, turbulentiâ maris, æquè ac laceſſiti in infantibus dentitionis moleſtiâ tantùm abeſt, ut concoƈtionem peragant, ut turbent eam potiùs, depravent & ſuccum laudabilem in vitioſum, peregrini coloris ſeu viridem convertant; quemadmodum de hac ſpirituum ἀταξίᾳ egregie ratiocinatus eſt expertiſſimus *Sydenham, Diſſertat. Epiſtol. ad Guilielm. Cole, de Affeƈt. hyſteric.*

Præterea ſpiritûs concurrere, quin concoƈtionem peragere in adultis quoque cernere licet: hinc illi qui cuticulam curant, in utramque aurem dor- *In literatis.*

 miunt,

miunt, quos nonniſi ventris cura tangit, inſtar brutorum, ingeſta, abſurda quoque & concoctu difficilia facilè concoquunt & ſaginantur egregiè: literati è contra & qui rationales vivunt levi interdum exceſſu offenduntur. Illi, qui multo labore fatigantur & diuturniori inedia vexantur, vix appetunt, ingeſta abhinc non concoquunt, & fame nihilominus & penuria pereunt; non alia de cauſa, niſi, quod exhauſtis plus nimis ſpiritibus menſtruum digerens eos deficit.

In fame pereuntibus.

Cæterùm in ſtatu morboſo attentus phœnomenorum obſervator experietur, circa hypochondriacos præſertim, à turbato ſpirituum motu procedere plerasque, de quibus conqueruntur affectiones. Vidi ego quidem plures ex morbo animi & mœrore diuturno, qui plerumque præcedere ſolet, in hanc affectionem incidiſſe, conqueſtos de debili ſtomacho, turbata concoctione, inflatione, ructibus, flatuumque impetuoſitate, quæ ſexcenta alia ſequuuntur ſymptomata, quorum integrum catalogum texere audies. Sed & vidi eosdem voti compotes factos, proſpero fortunæ flatu uſos, aut majori dignitate elatos ſponte, cùm integra ante fruſtra devorarent pharmacopolia, ſublata mentis ægritudine; convaluiſſe. Et magnus ille mihi erit Apollo, qui hypochondriacum, non ſublato priùs animi aculeo, ad ſanitatem reduxerit. Et

In hypochondriacis.

Et hæc literatorum vexa illos inprimis malè habere ſolet, qui lucubrationibus macerantur, ſtudiis impalleſcunt aut arduis aliàs negotiis diſtinentur. Etenim cum ſpiritus animales in cerebro potiſſimùm occupentur, concoctionem negligunt. Tunc demum maſſa alimentaria deſtituta ſpiritibus, more omnium ſuccorum, in ventriculo fermenteſcere incipit, fermenteſcendo aceſcit & corrumpitur: hinc flatûs, affectionum hypochondriacarum fabri & auctores reſultant impetuoſi.

Difficillime tales ad valetudinem redeunt, quia via (ſeu nervi paris vagi & intercoſtalis) per quas in ſanis ad ventriculum feruntur ſpiritus, in literatis, minùs tritæ connivent quaſi: Hinc uti pollent judicio, ita minùs valent, quin ægrotant plerumque ſtomacho.

Fruſtra hinc eſſe videntur illi medentum, qui in affectibus hypochondriacis depravatos, & neglectu ſpirituum fermenteſcentes humores purgantibus, fortioribus præſertim exturbare in animum inducunt. Tantum enim abeſt, ut motum purgantibus tollant, ut vel potius irritando tunicam ventriculi & inteſtinorum nerveam, ſpiritusque incolas perturbando malum adaugeant, & in majores patientes calamitates conjiciant. *Purgantia hypochondriacis noxia.*

Hinc aliorum periculo cauti, cautiùs quoque mer-

mercari didicerunt prudentiores, & duce experientiâ hiſce medicationibus interdictum fuit proverbiô: *Fuge medicum & medicamenta:* purgantia ſcil. & qui talia ſuadet medicum. Prudentiùs alii *remedia exſpectationis* ſuis dum præbent ægrotis id agunt, ut fiduciam hiſce concilient, concoctioni velificent & ita ſucceſſivè œconomiam naturalem, quoad ejus fieri poteſt, inſtaurent; Memini *VVepferum* τὸν μακαρίτην pilulas ex mica panis coactas, aurique foliis obductas cuidam moniali querulæ præſcribendo id laudis reportare, nullum remedium ex omnibus, quæ multa toto morbi decurſu ſumpſerat meliùs dictis pilulis contuliſſe.

Cibus avide ſumptus in morbis, cauſa valetudinis.

Præterea in febribus aliisque morbis chronicis cibus, etſi minùs ſalubris cum appetitu & avide aſſumptus languens diu nonnunquam & ignavum ſtomachi fermentum reſtaurat, & ſanitatis cauſa improviſo evadit: id quod ſpirituum animalium allectatione ad officinam concoctionis, & hinc fermenti inſtauratione fieri veriſimile videtur. Hinc etiam, effato *Hippocratis paulo deterior, ſed ſuavior cibus & potus, meliori, & ingrato præferendus.*

Opium appetitui officit.

A medico inſuper, magni nominis Practico communicatum habeo: *Eſt mihi, inquit negotium cum Generoſisſimo quodam, qui uſus eſt opio per quin-*

quinquennium, ter quotidie, ita, ut indies ℈ij. *ad* ʒj. *ejus abſumpſerit: miſcebat hoc cum oculis cancr. & moſcho; id quod ipſi ab Ægyptiaco contra dolores atrociſſimos articulorum perſuaſum fuit; huic ita aſſuevit, ut modò eo carere non poſſit. Inde, pergit, fermentum ſtomachi planè iners evaſit, ut aſſumpta nonniſi in pituitam ſeu paſtam acidam commutentur.* Idem ſubodoratus eſt conſummatæ praxeos medicus, æterna memoria digniſſimus *VVepferus*, cui nimius uſus opii vel eo nomine ſuſpectus fuit, quod appetitum minuat, perdat & concoctionem fruſtrare ſoleat.

Quis autem eſt, qui neſciat *opiatis* ſpirituum influxum ſiſti & ſufflaminari? Hinc torpent membra & ab opere feriantur: Opio, ceu amaricante concoctio non videtur impediri: omnia quippe amaricantia hanc potiùs juvare quàm impedire ſolent: propter negatum igitur ſpirituum influxum ad maſſam alimentariam id fieri relinquitur, quo fit, ut hæc ſpiritibus deſtituta, more aliorum ſuccorum fermenteſcat, aceſcat, & in paſtam viſcidam, acidam degeneret.

Idem confirmat experimentum, quod *Fridericum* Imperatorem feciſſe refert *Braſſavola*, *Com-* *Motu concoctio juvatur, quiete languet.*

L *mentar.*

mentàr. in libr. 2. Hippocrat. de vict. rat. acutor. ſect. 22. Jusſit, inquit, *duos mortis reos, æqualis temperiei & ætatis opipare cibari, poſtea alterum à ſomno aliquot horis decollari; alterum verò à motu. Unde in ventre prioris, qui dormierat, deprehenſæ adhuc ſunt ciborum reliquiæ; in alterius verò ventre nihil. Adeoque judicatum fuit, motum magis conferre coctioni, quàm ſomnus conferat.* Addo motu ſpirituum influxum cieri, in ſomno verò quieſcere.

Experimentum de menſtruo ſtomachi animato.

Sequens denique inſtitui experimentum: Cani, ſtomacho protractiori inediâ inanito, famelico eſculenta objeci parcâ manu, quæ avidè devoravit brevî concocturus: abhinc paſtum abtruncari juſſi uno ſecuris ictu. Ventriculum menſtruo efficaci refertum unà cum modico, quem ante ſumpſit cibo exemi celeriter; calentemque, conſtricto utrinque orificio immerſi in aquam calidam pro digeſtione, atque fovi eadem temperie per aliquot horas. In diſſecto abhinc reperi aſſumpta formâ, qua ingeſta fuerunt, nec quicquàm mutata. Unde didici, ſuccum glandularum ſtomachicarum, qua talem, nihil poſſe in concoctionis opere; ſed *animatum* omnino & ſpiritibus delibutum requiri *menſtruum*; Cætera autem impotentia eſſe, caſſa ſpiritibus ſubſidia.

Inde

Inde quoque intelligitur, cur natura tam ſolli- cite *lympham*, unde unde ſcaturientem (ſcaturit autem potiſſimùm circa membranas & nervorum expanſiones) ad receptaculum chyli, indeque ad maſſam ſanguinis derivet, & quidem per vaſa peculiariter huic uſui deſtinata *lymphatica* ob id dicta. Nec enim diluendi chyli aut ſanguinis gratiâ tantùm hæc cum toto *partium hydraulicarum apparatu* condita eſſe veriſimile eſt, id quod uberiore potu faciliùs impetrâſſet natura; ſed vel potiùs, ut chylo, poſteaquam laticis glandularum *conglomeratarum* ſat bibit per viam alimentorum in inteſtinis, poſtquam hæc exceſſit, novum ſuppeteret menſtruum ſpirituoſum, idque purius & defæcatius, ad abſolvendum opus, quod in primis viis inchoavit, & continuandam diſſolutionem particularum crudiorum adhuc. Nec aliter ſanguis ſanguificare videtur, quàm diſſolvendo magis magiſque particulas nondum ſatis ſolutas. Sanguinem autem vappeſcentem id non præſtare, neque debito ſanguificare videre eſt in cachexia & hydropis geneſi.

Lympha ubiubi ſcaturiens ad receptaculum chyli tendit.

Spiritum motorem cum ſanguine commiſceri, eumque invigorare videre eſt in ſpermate animalium: quod quidem viſcidum ſuo lentore morari potiùs & impedire deberet corporis vigorem & fortitudinem. Contrarium tamen videmus in viris, qui majoris

Spirituum cum ſanguine connubium.

ſunt roboris, vultum habent floridum, vocem maſculam, pilos emittunt circa mentum & pudenda: Caſtrati omni ſtatim deſtituuntur vigore, deformes fiunt, puſillanimes membris diſtorti, palleſcunt & umbras veriùs, quàm viva corpora referunt, quæ quidem ſine motore ſpiritu in maſſa ſanguinis & hinc in toto corpore non contingit mutatio.

Spirituum connubium cum lympha.
Paracentheſis cur noceat.

Spiritus cum lympha inire connubium tum partium ſtructura docet, qua vaſa lymphatica circa membranas potiſſimùm & nervorum expanſiones oriri videntur, tum *paracentheſis* qua lympham & cum hac ſpiritus, non citra vitæ periculum educi communis Chirurgorum querela eſt, hinc facilem ad educendas aquas ἐγχείρησιν non tantùm atro carbone notant, ſed & propter infauſtum plerumque ſucceſſum è foro medico proſcribunt. Et mirum ſanè videri debet, cæteri quamvis humores corporis innoxie, emittantur, lympham rarius citra præſens vitæ periculum educi.

Empyema curatum.

Emiſi, dum hæc ſcribo, ante hos ſeptem dies ex thorace Empyici libras duodecim materiei ſubruſæ intra triduum. Nullum tamen ſupervenit ſymptoma. Quinto ab operatione die jam appetere cœpit & eſurire, pulſum & reſpirationem inprimis liberiorem habuit; noctu dormivit; urinam ſano-

rum

rum ſimilem reddidit, & modo ad miraculum usque tantùm non convaluit. Præſtitum idem vidi in hydrope pectoris, ſed ſiniſtro plane & contrario eventu.

Forſan & hîc lucem obſcuro illi problemati Harvæi, quod de partu in *Libr. de generat. animal. p. m.* 361. proponit, quodque diu jam torſit magna ingenia affundere poſſemus; qui nempe fiat, quòd fœtus in lucem editus, membranis integris opertus, & etiamnum in aqua ſua natans, per aliquot horas, citra ſuffocationis periculum ſuperſtes ſit: idem tamen: ſecundinis exutum, ſi ſemel aërem intra pulmones attraxerit, poſtea ne momentum quidem temporis eo carere poſſit, ſed confeſtim moriatur? Infans nimirum, quamdiu manet in utero matris, ejus gaudet ſpiritu vitali, & communi cum hac vita fruitur: quin editus in lucem, quamdiu manet opertus involucris, ſpiritu in liquore amnii (cujus jacturam raro in utero quoque ruptis ante tempus involucris patitur) ſuperſtite fruitur, pro continuanda aliquantiſper vita. Illis autem exutus, & hoc orbatus ſpiritum ipſemet ducere cogitur & veſci aura externa, qua ne per momentum quidem abhinc carere poſſe experientia docet.

Problema Harvæi de fœtu in chorio vivaci dilucidatur.

Cæterùm uti pro corpore nutriendo alimentarii

ſucci, ita pro eodem movendo dari ſpiritus elaſticos ceu motuum ſubſidia veriſimile eſt, quorum illi partibus nutriendis dicati vaſis ſanguiferis continentur, hæc verò in peculiaria loca, à natura deſtinata ſecedunt, & in futuros uſus, ceu in promptuario aſſervantur. Nec commodius quàm cerebrum cum genere nervoſo hactenus promptuarium viſum fuit anatomicis, unde depromat quoties his opus habet natura.

Ex quibus quidem obſervationibus & experimentis, tàm anatomicis, quàm practicis conſtare arbitror, cùm natura tam ſollicitè ad chylum & receptaculum ejus derivet lympham, ad continuandum ſolutionis negotium, multò magis in primis viis ad chylificationem tale requirere menſtruum, ſpirituoſum ſcilicet animatum, ut, ſi quis alius, certe & vel potiùs noſter glandularum ſuccus, digeſtivus ſpiritibus per nervos adductis imprægnatus eſſe videatur, ad primariam alimentorum digeſtionem & concoctionem peragendam ſimul ipſam animalis vitam inſpirandam.

Cumque glandulæ duodeni, ubi fervet concoctionis opus in ipſa radicentur tunica nervea, ſintque huic ita obſtrictæ, ut ceu thecalis eas excipiat, ſuisque ſinulis foveat: ſint præterea membranæ nonniſi expanſiones nervorum, commodè latex glandularum

ſpiri-

ſpiritibus ſeu fluido nervorum delibutus aptum evadit menſtruum ad cibum in ſuccum , animalis ſpeciei convenientem convertendum : reliquæ autem ex maſſa ſanguinis allatæ particulæ, cuneolorum ſeu cultellorum vice fungi , ad ſcindendas continuas & dividendas contiguas ciborum particulas, interluente undique copioſo glandularum ſucco, videntur, de quibus inſequentibus.

CAPUT V.

QUOMODO LIQUOR GASTRICUS INGESTA DIGERAT ET IN CHYLUM CONVERTAT?

IN ſuperiori capite inquiſivimus in ſcaturiginem ſucci *glandularum duodeni* , & occaſione hujus, totius menſtrui gaſtrici indolem libavimus , quod partim ab *arteriis*, partim verò à *nervis*, teſte experientiâ tam anatomica , quàm practica derivavimus : nunc de eo agitur , ut expendamus modum, quo menſtruum ita in chylum convertere poſſit. Et hic ſcopus & finis exercitationum anatomicarum eſſe

eſſe debet, ut ex partium accurata cognitione, & organorum, quibus utitur natura conſtructione, ejusdem actiones diſcamus penitius, deficientibusque medeamur certiùs. Si qua autem in machina corporis humani, certè vis naturæ quàm maximè in ſolutione ciborum cernitur.

Solet equidem ars imitari naturam, utraque autem in ſolutione corporum gradatim procedere. Nec dubitandum, quin & hîc res ſub ordinatione divina, quaſi mechanicè peragatur. At quemadmodum operationes naturæ in animalibus diſtant, diſtant autem quàm maximè ab operationibus artis; ita quoque concoctionem ciborum in animalibus à Chemicorum ſolutionibus toto, quod ajunt differre cœlo, longeque præſtantiora & ſubtiliora eſſe naturæ opera, quivis ſua ſponte agnoſcit; adeo ut concoctionem, ſolutionem *animatam*, menſtruumque ejus animatum; cum Helmontio opus ipſius vitæ & fermentum ſtomachi vitale; Chemicorum autem ſolutionem *inanimatam*, à menſtruo inanimato non malè quis dixerit.

Cæterùm arcanas Chemicorum operationes, & radicales, quas vocant ſolutiones nè ingenioſiſſimus quidem aſſequetur, niſi erudiatur aut ab ipſo artifice, aut in intimiora laboratorii admiſſus ex inſtrumentis, aliisque veſtigiis conjectando aſſequatur id

quod

quod machinatur artifex: quantò magis nos à ſubtilitatibus naturæ aberraturos exiſtimamus, qui in operibus ejus caligamus, in plerisque plane cæcutimus. Id agamus igitur ut naturam ubique preſſo ſequamur pede, ut agendi modum vel ex organorum, quibus utitur fabrica, aliisque veſtigiis prudenti ratiocinio ſectemur. Et hic finis eſt & ſcopus noſter, ut diverſos dum oſtendimus liquores ſolventes, diverſis organis præparatos, modum quoque diſcamus atque ordinem, quem natura tenet in digerendis & in chylum convertendis alimentis.

Fontium liquoris gaſtrici neceſſitas.

Ante omnia tenendum, in omnibus quæ hactenus diſſecare contigit animalibus, ingeſta variè irrigari & conciſa aut dentibus, aut aliter comminuta, humiditate, qua gaudet natura, perfundi: hinc tantus glandularum per totum canalem alimentarium apparatus conſpicitur. Et quamvis integra animalia in ventriculis avium, piſcium atque ſerpentum conſumi viderim; non tamen ipſis deſunt organa pro atterendis, nec humores pro irrigandis diverſimode ingeſtis. Unde diſcere licet macerationem ciborum apprimè conducere, quin neceſſariam eſſe ad eorundem diſſolutionem: Hinc illi, qui humiditate ſalivali deſtituuntur, uti in febribus, nec appetunt nec concoquunt, potusque non minùs neceſſarius eſt pro humectatione ciborum, quàm vel ipſe cibus ad nutritionem.

Canalis alimentarii diverſa loca, diverſas edunt operationes.

Cæterùm diſterminatur ventriculus, uti ab ore inſigni tractu, ita ab inteſtinis intermedio *pyloro*, ut operationes horum diſtrictuum diviſæ ac ſeparatæ, nec confundi naturâ videantur. Nec enim menſtruum ſtomachi ad os; nec inteſtinalis humor ad ſtomachum naturaliter redundare ſolet, ut in ſingulis locis peculiares fieri operationes, videantur, ita tamen, ut antecedens, præparationis loco ſit ſubſequenti; & continuata ſolutio.

In ore & ſtomacho quæ fiant.

In ſtomacho, præviâ maſticatione in ore & præparatione ciborum, in diverſis animalibus diverſâ, ſuccus interioris tunicæ obvenit, ex parietibus ventriculi undique exſudans, quem tempore cibationis, dum complectitur aſſumpta arctiùs ſtomachus copioſius exprimi & influere probabilitate non caret. Qui quidem ſuccus ingeſtorum maſſam & ſuperficiem primo exteriorem lambendo diſſolvit corticatim & ſucceſſivè; adeo ut exterior ejus portio, quam primò contingit glandularum ſtomachalium ſuccus jam liqueſcere videatur, manente interiori mole integra & intactâ: id quod ſucceſſivè abhinc dum contingit, tota moles ciborum ſolvitur & in liquamen convertitur: ita tamen, ut, quæ circa ſaperius orificium ſtomachi verſantur, minùs ſolventis menſtrui efficaciam experta; contra quæ circa fundum ejus ſeu pylorum inveniuntur, jam in liquamen chyloſum converſa deprehendantur.

Quæ

Quæ dum fiunt, ſuccus eliquatus conſtrictione fibrarum muſcularium ſtomachi, tanquam manu exprimitur in inteſtinum *duodenum*, dum interea nova maſſæ alimentariæ ſuperficies nondum ſoluta occurrit, quæ ſimili ratione perfuſa ac irrigata menſtruo ventriculi corticatim & lamellatim diſſolvitur, usque dum tota maſſa alimentaria virtute & efficacia hujus menſtrui ſoluta & concoctio ventriculi ritè peracta ſit. Quæ quidem vel oculis uſurpavi in *hominibus* decollatis, antè ſupplicium paſtis; in *canibus*, in *piſcibus* præſertim & *avibus*, quæ integra nonnunquam animalia deglutire ſolent.

Liquat igitur, vel ſenſuum teſtimonio ſuccus glandularum ſtomachi atque diſſolvit contenta ejus; certè non ratione *decantatæ aciditatis*, quæ nulla in ſucco genuino ſtomachi guſtu percipitur; id quod cùm aliàs, tum inprimis in piſcium, non minùs quàm aliorum animalium chylificantium ventriculis experiri licet; quin & in aliis animalibus inſipidus plerumque deprehenditur; genuinus ſcilicet, aſſumptorum ſapore nondum imbutus: adeo, ut *aciditas* maſſæ alimentariæ, quam ſpirat, *accidentalis* potiùs, & *adventitia* qualitas, ex aſſumptorum commixtione, & eorundem diſſolutione quàm

Succus ſtomachicus ſolvit aſſumpta non ratione, aciditatis.

Obſervatio in anatome cuniculi. ſolventis menſtrui propria eſſe videatur. Miratus ſum olim in diſſectione *cuniculi*, recens globulo transfoſſi maſſam alimentariam in ventriculo, non acidam, ut alias eſſe ſolet; ſed ejus acrimoniæ, ceu multo pipere condita fuiſſet.

Nec efferveſcendo. Nec eſt proin, quod ſuccum ventriculi ratione acoris cibos diſſolvere credamus *efferveſcendò* cum particulis eorum ſalino-ſulphureis, ad mentem *Mayovvii*. Concoquntur enim cibi tam acidi, quàm alcalici promiſcuè nobis cedunt in alimoniam.

Placidè omnia in natura peraguntur. Cæterùm ſolvuntur oſſa integra in ventriculis canum, non fermentatione: cortices glandium in anatum ſtomacho in pollinem rediguntur; ſcarabæorum alæ conſumuntur in avibus: liqueſcunt carnes officula & integra animalia in ventre avium, piſcium & ſerpentum, non fermentatione, citra tumultum & quàm leniſſimè: ceu glacies in aqua tepida liqueſcere ſolet, neque enim natura tantos in ſinu ſuo fovet tumultus, niſi turbata; tunc autem demum oritur fermentatio, à qua corruptio & morbus non longè abeſſe ſolet; id quod experimentô affectionis hypochondriacæ conſtat palàm fit.

Non amat tumultus natura.

Adhæc pleræque ſolutiones in officinis Chemicorum & radicales, quas vocant placidiſſimè peraguntur. Liqueſcit glacies in aqua tepida; ſalia ſolvuntur

vuntur aqua; digeſtione pleraque mixta diſſolvuntur; tempus edax rerum conſumit res creatas; ignis diſſolvit vel ipſa elementa absque fermentatione ſeu effervescentia. Nulla tamen enumeratarum ſolutionum ſine motu peragitur, adeo ut *motus* ſit proculdubio primaria omnium *ſolutionum*, quemadmodum *quies firmitudinis cauſa*.

Motus primaria ſolutionum cauſa.

Inexhauſtus ille motus fons videtur *materia* illa, omnium mutationum cauſa, *ſubtilis* & ætherea, (vel quicquid illud ſit; quod Philoſophi Cauſam motûs ſtatuunt) ad motum in rerum univerſo perpetrandum à Deo creata; quæ tamen non agit indifferenter, ſed pro moderamine particularum ejus flumini innatantium pororumque differentia. Cumque ſuccus ſeu menſtruum ſtomachi & inteſtinorum conſtet particulis variis activis, tam per arterias, quàm per nervos advectis, ſub ſchemate fluido comprehenſis, probabile eſt remixtas cum aſſumptis, eorumque poris ingeſtas, intercurrente materia ſubtili agitari, ſicuti in cæteris mixtorum ſolutionibus, agitataſque *motu* ſuo expanſivo maſſam & compagem ciborum diſſolvere & inſtar ignis ætherei concoquere aſſumpta, quæ liqueſcunt, citra fermentationem, ceu glacies in aqua tepida, vitamque ſimul inſpirat juxta legem & indolem ani-

Concoctionis modus.

malis cuique à ſummo rerum conditore inditam. *Animam* ſi ponamus, juxta *Peripateticos*, motionum in *œconomia animali* authorem: res eôdem recidit. Etenim hæc non agit immediatè, ſed inſtrumentis utitur, quæ hactenus oſtendimus, ad negotium concoctionis peragendum. Nec ceſſat incepta ſolutio, donec ſecundùm determinatas motus regulas maſſa alimentaria ſubacta, & cuivis animali convenienter elaborata fuerit; id quod ſucceſſivè, occaſione ſubſequentium abhinc liquorum ſolventium perficitur, usque dum chylus perfectus ad maſſam ſanguinis pervenit. Quam quidem operationem, Calor, ubi datur in animalibus, non ſecus atque in diſſolutione Chymicorum multum adjuvat. Motus ventriculi beneficio fibrarum, tum muſculorum abdominis in reſpiratione proculdubio ſuum quoque fert punctum; ita tamen, ut menſtruo ventriculi præcipuæ reſtent partes in diſſolutionis opere.

Nec diſſimili ratione præter motum progreſſivum ſanguis ſanguificare, quàm ſuccus ventriculi & inteſtinorum chylificare videtur, dividendo motu ſcilicet vario atque diſſociando particulas crudiores, nondum perfectè ſolutas & elaboratas; adeo ut *ab ore ad intimos usque partium receſsûs nonniſi continuata ciborum diſſolutio videatur.*

Quid de fermen- Quem quidem diſſolutionis modum ſi quis *fermen-*

mentationis nomine inſignire voluerit, meâ parum intereſt: dummodo hoc mihi conceſſerit, non alcali inter & acidum, nimis ſtricto & incerto ſolutionis modo fieri ciborum diſſolutionem, quæ in animata & perfecta digeſtione locum non habet; id quod jam olim, occaſione exſciſſi pancreatis probatum ivi. *tatione ciborum judicandum.*

Prodiit, quantum quidem ſcio primùm hæc doctrina ex *ſylvii*, de re medica optimè meriti ſchola, cui *fermentationes alcali inter & acidum* in animalibus, haut ſecus, atque in officinis Chemicorum contingere placuit. *Fermentatio inter alcali & acidum.*

Hanc ſententiam produxit diſcipulus & aſſecla ejus *Graſius* indefeſſo ſtudio, eamque egregio ſpecimine ſtatuminavit in inteſtino duodeno, ubi *bilem inter*, ceu alcali *& ſuccum pancreaticum*, ceu acidum pugnam oriri & efferveſcentiam magna veri ſpecie, nec minori eruditorum applauſu, multis experimentis probatum voluit. Arriſit opinio diverſarum nationum viris doctis, ut doctrina de alcali & acido multos brevî invenerit patronos. Quin ad exemplum hujus in inteſtino duodeno efferveſcentiæ, negotium fermentationis longiùs alii pervexerunt, & in toto concoctionis negotio inter particulas aſſumptorum *ſalino-ſulphureas*, ſpiritusque animales *Efferveſcentia inter bilem & ſuccum pancreaticum examinatur.*

les *nitro-aëreos* , acidos , (quod ſubtiliter magis , quàm dilucidè dicitur) conſimilem fermentationem, & hac particularum divortium , ſeu ſolutionem fieri Clar. *Mayovv.* voluit. Fuit & , ut opinio increbeſceret, & plus ultra proveheretur. Hinc veri amore incenſus, cum *Lutetiæ Pariſiorum* olim, elegantiori Medicinæ operam navarem , & Operationes Chirurgicas , in cadaveribus publicè demonſtratas , domi in canibus felici ſæpiùs manu imitarer, Chirurgiæ tyrocinium ita facerem , in veritatem vel cultro penetrare conſtitui. Vivum proin canem cultro ſubjeci , vulnus in parte dextra abdominis juſtæ magnitudinis excitavi ; pancreas protraxi, id quod partim reſecvi , partim filo ductum ejus conſtrinxi, & omne cum inteſtino commercium intercepi : redierunt ad ſeſe canes pancreate orbati , convaluerunt , actiones naturales , uti antea obierunt ; quemadmodum de *Experiment. circa Pancreas* (quæ olim in lucem emiſi) pluribus videre eſt. Luculentis ita experimentis , & abhinc iteratis (vide *Ephemer. Nat. Curioſ. Decad. II. Ann. VII. Obſervat. CXXXII.*) conſtitit , ficulneam , quin nullam eſſe bilem inter & ſuccum pancreaticum efferveſcentiam & inanem , qui ex ejus defectu portenderetur metum.

Præ-

Præterea ſuccum pancreatis in canali ligato ſtagnantem non acidum, ſed ſalſum, ad inſtar ſeri ſanguinis, guſtu percepi, prout citatis *Experimentis* jam olim palam feci. Hinc de aliarum quoque fermentationum, alcali inter & acidum in animalibus veritate dubitare cœpi, & rem in œconomia animali amicè, blande & ſuaviter, citra inimicitias, pugnas & fermentationum tumultus tranſigi perſuaſum habui; ſolútionemque certam, incertæ & ambiguæ iſti fermentationi præferre malui. *Succus pancreaticus non acidus.*

Ut autem in viam, unde digreſſi ſumus revertamur & naturæ ductum ſequamur: Poſtquam aſſumpta in ſtomacho prædicto modo ſoluta & in liquamen chyloſum redacta fuerunt, conſtrictione fibrarum ſtomachi muſcularium exprimitur ſuccus; qui lævigatus faciliùs tranſitum à janitore *pyloro* impetrat, quàm rudia & inconcocta, quæ ſtrictior iſte arcet tranſitu. Mox in *duodenum* effluit humor alimentarius, ceu *ſecundum ventriculum*, quemadmodum ſtructura ejus in diverſis animalibus innuere videtur; ex anguſto ſcilicet pylori in amplum duodeni ſpatium, ut facilè moram nectat inibi; eoque magis, quia inferiora inteſtina, dum percolant chylum & exprimunt quodammodo conſtringuntur chylique progreſſum aliquantiſper morari videntur. Hîc nempe lævigatio prioris & rudio-

Chyli perfectio in inteſtino duodeno. ris adhuc ſucci fit, & ultima lima additur: cujus indicium ſat luculentum vel illud eſſe poteſt, dum *vaſa lactea* aut nulla, aut admodum rara circa duodenum apparent: abhinc autem ſtatim & majori numero viſuntur, confectum in duodeno chylum abſorbentia, de quibus ſupra.

De Effervescentia Bilis c. ſucco pancreatico. Tres igitur hîc confluunt, ex tribus diverſis fontibus humores inſignes; *Bilis* nempe ex hepate; *ſuccus pancreaticus* ex pancreate; & *Liquor glandularum duodeni* ſeu pancreatis ſecundarii; ut *Triumviratum* hîc ſtatuendi opportunitatem, & inſignem veri ſpeciem invenirent *effervescentiæ in inteſtino tenui* patroni, effugium autem paratum, qui partim exſciſſo, partim deſtructo pancreate falſitatis convicti videbantur: ſiquidem officium exterminati *pancreatis primarii* facilè tranſiret in vicinum *ſecundarium*, à nobis hactenus deſcriptum. Quamvis autem res ita ſeſe habeat, exinde tamen non conficitur, oriri in duodeno effervescentiam occaſione dictorum ſibi hîc occurſantium trium humorum. Quid enim commodi inde ad ſuccum alimentarium, ſiquidem iſti inter ſeſe effervescerent, & ſe invicem in via (nam ductus pancreaticus cum choledocho in homine committitur,) antequam maſſam alimentariam attingunt, interficerent & enervarent?

Cæte-

Cæterùm in ſtomacho fit prima diſſolutio, etſi bilis, cum qua effervescat in ſtomacho nullum ſit commercium, indicio, alium in finem, quàm efferveſcentiæ & mediante hac, diſſolutionis causâ bilem conditam eſſe.

Cæterùm glandulæ lymphaticæ etſi omnes uniformem fere humorem præbeant, adeo ut una conglomeratarum ſpecies, officium alterius ſupplere poſſe, exemplo exſciſſi pancreatis videatur, cujus humoris lymphatici uſum multis, *Diatribâ de ſucco pancreatico* oſtendere, conatus fui, diverſus tamen plane humor colore, ſapore & conſiſtentiâ, *bilis* nempe ex hepate profluit & hîc cum humore lymphatico miſcetur. Et hæc tam neceſſaria eſt, ut ejus defectu chylificatio vix unquam; ſanguificatio rarô fieri poſſe videatur; quin *condimentum chyli & ſanguinis, naturæ balſamus* audit, qui nulli animalium, quæ mihi diſſecare contigit, deeſt. *Portento*, inquit Helmontius ſimile eſt, *cremorem omni prorſus aciditate ſpoliari ſimul atque labitur è ſtomacho in inteſtinum, quod duodenum vocatur tractat de digeſtion. human.* Cujus quidem portenti rationem enucleare hîc opportunum videtur. Nimirum maſſa alimentaria in ſtomacho acidum, teſte experientiâ anatomica, plerumque ſpirat, ſive

Bilis uſus.

aſſumptorum aceſcentium occaſione ſive quòd ad hunc ſponte omnes propendeant ſucci, cum animalium, tum vegetabilium; ſive qualitas ſit accidentalis, reſultans ex varia ciborum diſſolutione. Nec tantùm chylum, ſed & ſanguinem ad aceſcendum eſſe proclivem toto die conqueruntur practici; quin ejus damnum indies experiuntur in praxi. Huic ut natura citò obviaret incommodo, & naſcenti malo remedium poneret, amarum humorem, bilem ſcilicet affundit, quam paravit in vicinia; non ut, juxta Grafii mentem efferveſceret cum ſucco pancreatico, cujus nulla ſecanti occurrunt neque viſuntur veſtigia, quemadmodum ſupra oſtenſum fuit; verùm ut qua ſua πεπτομερεία incideret, attenuaret ſuccum alimentarium; qua ſua amaritudine acorem ejus inprimis corrigeret in limine & emendaret, cui maximè adverſari videtur.

Morbi ex acido curantur amaricantibus. In praxi obſervamus multos morbos, ex acido ſtomachi propullulantes longo & pertinaci amaricantium uſu expugnari: hinc fortè ab aliquot retro annis podagræ inſultum averterunt nonnulli pertinaci cùm pulverum, tum pilularum & Tincturarum amaricantium uſu. Et tantum abeſt, ut bilis exceſſu, ut defectu potius aut peregrina qualitate peccare obſervatum fuerit. Hinc practicorum *Elixiria, proprietatis* & *balſamica*, quæ ſi menſtruo alcalico,

lico, ant-acido parata fuerint ſalubriora eſſe creduntur.

Amaricantia quantum poſſint cernere licet in *Cortice* illo *Peruv.* ſeu *China Chinæ*, amaricantium regina, ut hanc non malè quis fel vegetabilium dixerit. Non tantùm febriles tollit paroxyſmos abhinc fortiùs redituros, quemadmodum calumniantur inſulsè imperiti, idem enim & aliàs, citra Corticis uſum accidit, ſed prudenti & continuato uſu penitus extinguit illos, nunquam redituros. Quin aliis inſuper morbis, quod vix crediдiſſem, medetur. Fidem non habui Practicorum Coryphæo, *Morton*, remedium contra hæmoptoen Chinam Chinæ deprædicanti, donec experiundo veritatem didici. *Quidam*, qui fuit à ſecretis magno *Ludovico Marchioni Badenſi* ſcriba apud exercitum Cæſareum, gracilis, cholericus, ſanguinis ebullitionibus, febribus hinc acutis, cumprimis hæmorrhagiæ narium obnoxius, arthritidis quoque inſultus ſenſit & hæmorrhoides cæcas, juxta cum ardore ſiniſtri hypochondrii. Ab anno & quod excurrit, erupit identidem ſanguis copiosè per fauces, cum modica tusſi, rediitque ſubinde ſanguinis ſputum ex levi occaſione; primùm vere & autumno circa æquinoctia, quibus annuæ ſanguinis efferveſcentiæ contingere ſolent; abhinc crebriùs, & per menſem vix *Obſervatio de Chin. Chin. uſu.*

dies abiit, citra ſanguinis ſputum. Cumque corpus jam contabeſceret ex febri lenta, nullum non medicaminis genus adhibitum fuit ad phthiſin, jam provectam avertendam. Hinc Gelatinas varias, Decocta & juſcula plantis pectoralibus medicata, Electuaria inſuper, pulveres, ſerum lactis caprilli, cum plantis pectoralibus præparatum, ipſum denique lac caprillum bibit avidiſſimus vitæ & ſanitatis, citra ullum in victu errorem. Crevit nihilominus malum cum tuſſi & ſputaminibus variis, febri, corporis & virium decremento evidenti, in Libitinæ rationes proximè ceſſuro ægro. Methodo hinc *Mortonii* audacter inſtiti & paucis diebus, ſtrenuo Chinæ Chinæ uſu tantundem profeci, ut ne veſtigium quidem ſanguinis in ſputaminibus apparuerit, vegetior indies evaſerit, & ad munia brevî redierit ſanus. Idem poſtea in hæmorrhagia narium, aliisque caſibus deſperatis expertus fui, & amaricantium, bilem corrigentium uſum proficuum eſſe didici.

Novæ ſuppetiæ liquoris gaſtrici.

Poſtquam *Triumviratûs* virtutem ſatis ſuperque expertus eſt ſuccus alimentarius in inteſtino duodeno, ſuccedentibus aliis ex ſtomacho, prorſum & in fiſtulam inteſtinalem provolvitur. Ne autem menſtruum deficeret, aut per longas inteſtinorum ambages exſpiraret virtus ejus, ſubinde novo, ex

glan-

glandulis hinc inde diſſeminatis profluente ſucco inſtauratur; ut ciborum particulæ quæ primam in ventriculo & ſecundam digeſtionem in inteſtino duodeno ſubterfugerunt, in reliquo ductu inteſtinali conficerentur penitus & brevî abhinc in ſanguinem converterentur.

Quòd præterea beneficium præſtet latex glandularum viſcidus, tum in inteſtinis, tum in maſſa ſanguinis & univerſis abhinc corporis partibus olim jam *tractatu de lympha*, naturâ duce explicui, quæ ne actum agam videre ſi libet, licet.

Hæc exaranti commodùm mihi offertur piſcis, *muſtela fluviatilis* Geſneri vocatus: mediæ hæc magnitudinis, alium piſcem, palmam longum, quem inglutivit, continuit, adeo ut primo intuitu gravida, quæ poſtea maſculus deprehenſus fuit, videretur. Ventriculum & contenta ejus cum inſigni animi voluptate perluſtravi, eoque magis, quòd hactenus dicta egregiè his confirmari animadverterem. *Caput* piſcis primùm inglutitum & in fundum ventriculi detruſum in pylori anguſtiis hæſit, maximam partem conſumptum & in liquamen chyloſum reſolutum, nec carnoſis ſolùm ejus partibus, ſed & oſſiculis æqualiter conſumptis. *Truncus* corporis incurvatus latere dextro, quo ventriculi parietem contingebat, menſtrui efficaciam jam expertus, cum ſqua-

Piſcis anatome.

ſquamis carnibusque in liquamen ſolutus fuit, propendentibus & tabeſcentibus inteſtinis: Spinæ quidem diutius reſiſtere videbantur ſolventis efficaciæ; nihilominus tamen jam emollitæ, attenuatæ fuerunt, & nonnullæ planè conſumptæ. Siniſtrum & oppoſitum latus, parieti ventriculi non contiguum, ſed averſum, ſquamis adhuc tectum fuit & integrum. Usque adeo verum eſt, ſuccum ex glandulis ſtomachicis (quæ egregia ſpecie in hoc piſce apparent) exſudantem aſſumpta diſſolvere & ſucceſſive & corticatim, prout aſſumptorum ſuperficies obvenit & contingit parietem ventriculi. *Cauda* piſcis, in gula hærens, longior ſcilicet piſcis erat, quàm ut ventriculus totum caperet, integra fuit & illibata: unde quoque diverſitatem ſuccorum, quem diverſæ exſtillant glandulæ diſcere licet. Ex interaneis piſcis devorati ventriculus jam colliquatus fuit & conſumptus, qui vivus eludit ſolventis efficaciam, reliquis inteſtinis, à pyloro, (circa quem maxime viget ſolutio) remotioribus, adhuc integris: Remotis abhinc ventriculi contentis glandulæ à gula ad pylorum usque elegantes conſpiciebantur. Sub pyloro appendices duodeno adhæſerunt, ex utraque parte decem, cum quaternis in duodenum oſtiis; unde ſuccus albicans & chyloſus, preſſis illis remeavit. Denique ſuccum glandularum ſtomachicarum, à contentis repurga-

purgatarum deguſtavi, qui contenta potiùs, quàm acidum ſapuit. Affudi portiunculis piſcis conciſis *ſpiritum vitrioli*, aliis *aquam fortem*; ſpinis quoque alibi; nullam tamen, nec vel minimam ita ſolutionem animadvertere potui, neque ullum fermentationis indicium.

Corticatim autem dum ſuccedat ciborum ſolutio, adeo ut exteriora, quæ contingunt parietes ventriculi primùm; abhinc, expreſſo hoc liquamine, quæ ſequitur maſſæ alimentariæ ſuperficies & ita conſequenter usque dum tota in liquamen chyloſum verſa fuerit, peragatur, evidens planè eſt, non fermentatione ciborum diſſolutionem fieri. Etenim ſi mediante fermentatione fieret ſolutio ſeu chylificatio ciborum, non video, cur non interiora totius molis alimentariæ, unà cum exterioribus fermenteſcendo diſſolverentur, id quod tamen non fieri experientia anatomica demonſtrat.

(o)

CAPUT VII.

UTRUM DUPLICIS GENERIS GLANDULÆ INTESTINALES, DE QUIBUS SUPRA, SIMILEM, AN VERO DIVERSUM PRÆBEANT HUMOREM.

Opportunè hîc ſubit, ſubiit autem ſæpius mentem cogitatio, cùm tanta *glandularum conglomeratarum*, ab ore usque ad anum per canalem alimentarium occurrat varietas, utrùm pro diverſitate earum diverſum ſingulæ, an verò ſimilem omnes præbeant ſuccum; adeo ut & ſalivalis humor & ſtomachalis, & pancreatis *utriusque*; reliquarum denique glandularum inteſtinalium liquor ſit unius ejusdemque virtutis, an verò diverſæ? Summi rerum conditoris ſapientiam hîc demiratus olim tot tantosque oſtendi laticis lymphatici fontes, per canalem alimentarium ordinatiſſimè diſpoſitas, miraque concinnitudine conſtructas, ut quid ſibi natura per hæc velit, vel digito monſtrare videatur. In ore, ubi ſolutionis ciborum principium, quot & quanta videre eſt tubulorum atque glandularum ſalivalium genera? In ventriculo (ut taceam glandulas

las œſophagi) tunica interior tota quanta glanduloſa ſeu glandula expanſa videtur, quæ ingeſta complectitur & irrigat humore, quem fundit ubertim. In *duodeno* alia occurrit glandularum ſeries, quas auſpicatò detectas in *catalogum glandularum* meatum alimentorum obſidentium retuliſſe juvabit in poſterum. Mox pancreas, (præter hepar,) ſuccum pleno affundit alveo ſuum. Denique alius ordinis & ſpeciei glandulæ inteſtinales, per claſſes ſeu *plexûs* diſpoſitæ occurrunt, quarum deſcriptiones apud ſuos inventores videre eſt. Quin poſtquam chylus inteſtinorum cancellis exceſſit & ab alvinis fæcibus ſeparatus in ſinum & naturæ gremium receptus eſt, ad aliud & ſecundi generis glandulas, meſenterii ſcilicet *conglobatas* decurrit.

Omnes enumeratæ glandulæ id agunt, ut laticem ſuum affundant maſſæ ſeu ſucco alimentario; & *conglomeratæ* quidem viſcidiorem; *conglobatæ* autem limpidiorem, ubique naturæ convenientem.

Luculentum hujus rei extat monumentum ſub exortu venæ axillaris ſeu *ſubclaviæ ſiniſtræ*, ubi peculiari partium hydraulicarum fabrica, quam olim deſcripſimus, cautum eſt, ne chylus per ductum chyliferum advectus in maſſam ſanguinis concedat priusquàm perfuſus lympha, à partibus ſuperioribus,

bus, fortè ipſo cerebro reflua. Quæ quidem partium ſtructura loqui videtur, & natura ceu digito monſtrare, quanta ſollicitudine laticem lymphaticum, cùm in primis viis, per glandulas conglomeratas, tum in ſecunda corporis regione per vaſa lymphatica ad maſſam alimentariam derivet; neque committat, ut hic, aut illa ad maſſam ſanguineam, niſi inito priùs inter ſe connubio perveniat. Uſum jam olim pro modulo oſtendi, nempe ut latex à diverſis glandulis, variis in locis maſſæ alimentariæ affuſus, non tantùm hunc irrigaret, atque menſtruum perpetuum ejus exiſteret, ſed & ut unà complecteretur diverſiſſimas ciborum & totius maſſæ alimentariæ, abhinc ſanguineæ particulas, ſolidas cum fluidis; ſalinas cum aqueis; volatiles cum fixis & ſexcenta illa *Hippocratis* ſub ſchemate fluido complecteretur, juſtamque conſiſtentiam iis conciliaret, uniformem ita & æquabilem humorem efficeret; nervorum inſuper apicibus; unà cum ſubtiliſſimis, agillimis & elaſticis ſpirituum corpuſculis puriſſimus & lympidiſſimus latex, quem *fluidum nervorum* hinc vocant, inſtillaretur. Omnes igitur enumeratarum glandularum ſucci in eo conſpirare videntur, ut dictum maſſæ alimentariæ præſtent uſum, & inprimis ut hoc nomine menſtruum univerſale ſuppeditent.

Cæte-

Cæterùm magna uti obſervatur diſcrepantia & diverſitas glandularum, ita fortè non minor eſt differentia humorum quos fundunt, quosque diverſis in locis maſſæ alimentariæ diverſæ affundunt. Cumque gradatim procedere videatur natura, & diverſa loca ſolutioni ciborum conſtituere, tum in ore, tum ventriculo, tum reliquo inteſtinorum tractu, quæ ab invicem diſterminantur cùm ſitu, tum partium ſtructura; hinc aliud atque aliud menſtruum pro diverſitate locorum, & diſſolvendorum exigentia à variis glandulis affundi veriſimile mihi quidem videtur: Neque in ore perfici humore ſalivali id, quod in ſtomacho beneficio menſtrui ejus conficitur. Etenim quamvis diutiſſimè quis cibos manducatos in ore detineret, vix tamen ac ne vix quidem in chylum eos converteret, quos in ſtomacho brevi temporis ſpatio liqueſcere obſervamus; id quod vel oculis uſurpare licet in gallinis aut anſeribus, ubi in meatu ab ingluvie ad ſtomachum ducente grana manent integra, humore etſi irrigua: quam primum autem in *bulbum glanduloſum*, ſtomacho præfixum incidunt, ſtatim ſoluta, aut ſolutionem aliquantiſper experta deprehenduntur. Idem in piſcibus, uti ſupra de muſtela fluviatili annotatum fuit, volucribusque videre eſt, in quibus animalia integra devorata eousque ſolutionem patiuntur, quo-

uſque ventriculo immerguntur, integra contra manent, quouſque in gula hærentia ob longitudinem ventriculo, niſi ſucceſſivè inferri non poſſunt. Nec proinde in ore & gula perfici videtur, id, quod in ſtomacho; neque in ſtomacho, quod in duodeno & reliquo inteſtinorum tractu: neque viceverſa inteſtina ſtomachi vices agere videntur: alioquin per anum infuſa æque nutrirent, atque ore aſſumpta.

Oſſicula in canibus per pylorum elapſa, manent abhinc integra in toto inteſtinorum ſtadio, & talia cum excretis aliis egeruntur, quæ in ſtomacho aliàs concoquuntur. Nec per inferius guttur nutriunt, uti dictum quemadmodum per ſuperius admiſſa. Aliud enim diverſa partium & glandularum ſtructura, diverſitas loci, innuere; cumprimis maſſæ alimentariæ inibi contentæ, digerendæ & in chylum convertendæ varietas exigere videtur.

Nec improbabile eſt, humorem ſalivalem non facere, niſi ad humectationem ciborum maſticandorum in ore: nam & humorem ſub finem narium depluere per binos ductus in os, in capite vitulino videre eſt, in quo tamen, nî fallor, nemo peculiarem ſolvendi virtutem quæſiverit. Hinc & circa exitum inteſtinorum, quæ reperiuntur glandulæ, potiùs ad faciliorem, egerendorum excretionem, quàm concoctionem facere videntur.

Dantur

Dantur certè glandulæ, quæ nonniſi pro oblinendis partibus humorem ſuppeditant, in naribus, articulationibus, *mucoſæ* proin dictæ. Conſimilis humor in natura muliebri ſcaturit ex glandulis vaginæ, iners, uti creditur, nec niſi humectationis gratia: ſed & ſalit ex genitalibus viri humor, haut diſſimilis ſpecie, ſed longe diverſus virtute & efficaciâ.

Longè autem alia cùm ſit & diverſa ratio digerendorum in ventriculo, quam in ore; in inteſtinis, quàm in ventriculo; hinc glandularum diverſitatem eum in finem conditam fuiſſe veriſimile videtur, ut diverſum in quavis canalis alimentarii plaga, conveniens ſcilicet maſſæ digerendæ & proportionatum menſtruum affundatur.

Cæterùm *bilis* ex hepate profluens diverſitatem liquorum digerentium palam facit, quæ alius prorſus indolis à ſucco, quem *glandulæ lymphaticæ* fundunt, nonniſi certo canalis alimentarii loco affluit digerendis alimentis; adeo, ut quæ in ſtomacho forte affeciſſet, in duodeno commodum ſit ad perfectionem chyli menſtruum.

Quæ cùm ita ſeſe habeant, cùm glandulæ noſtræ inventionis magno diſtent intervallo, & alius prorſus ordinis, figuræ & ſpeciei videantur ab illis

inte-

inteſtinorum glandulis, quæ per *agmina quæ plexûs* vocant hinc inde diſponuntur, uti ex ſuperioribus conſtat, diverſum quoque ſecernere ſuccum, tum & hoc, tum & illud experimentum anatomicum innuere videtur, quo olim in *cadavere phthiſi* juxta cum *fluxu cœliaco* defuncti per totum inteſtinorum tractum ultra ſexaginta numeravi ulcuſcula, ceu aphthas, diverſæ magnitudinis: ſed, quod mirum, non alibi, quàm in ipſis plexibus, ſeu *areolis glandularum ſecundi* (quas vocare liceat) *ordinis*, quasque *Pechlinus* & abhinc copioſius *Pejerus*, deſcripſerunt, ſedem habebant: Quod quidem phænomenon ſuſpicionem de ſuggeſto clanculum veneno exemit; cùm aliter fieri non potuiſſet, quin & alias roſiſſet partes, ventriculum præſertim, ſi venenum exhibitum fuiſſet; evidenti utique indicio, ſerum acre, corroſivum ex maſſa ſanguinis profluxiſſe, quod alibi pulmonum ulcera; hîc aphthas prædictas inteſtinorum excitavit. Sed & inſuper obſervatio hæc anatomica clarè demonſtrat, glandulas utriusque ſpeciei inteſtinorum diverſum ex maſſa ſanguinis ſecernere humorem, ſuæ cujusque ſtructuræ & pororum configurationi convenientem, qui eroſit *ſecundi generis*, plexibus contentas; intactas autem reliquit *primi*, ſeu noſtræ inventionis *glandulas*,

Obſervatio anatomica in phthiſi defuncto.

dulas, in quibus aphthæ ſeu ulcuſcula nulla apparuerunt. Contrarium in alia, *dyſenteriâ* defuncta obſervavi, in qua oſcula glandularum duodeni morbida & arroſa; integræ autem & intemeratæ manſerunt per plexus ſeu areolas diſpoſitæ glandulæ: experimento ita duplici diverſas glandulas diverſos ex maſſa ſanguinis ſecernere humores didici. *Obſervatio in dyſenteriâ defuncta.*

Cæterùm ſi verum eſt, id quod ex hactenus dictis veriſimile quam maximè videtur, quòd quædam glandularum per ductum alimentarium diſpoſitarum *nobiliorem* & efficaciorem, pro diverſitate loci & contentorum exigentia, aliæ autem *ignobiliorem* pro irrigandis tantùm contentis & oblinenda tunica interiori humorem ſuppeditent, facile apparet, noſtræ deſcriptionis glandulas in loco & confiniis, ubi viget concoctionis negotium, præſtantiorem ſecernere ſuccum, quæ longiùs quoque, etſi rariores per canalem alimentarium producuntur (vid. figur. I.) quouſque nempe ſolutio & chyli perfectio viget. Alteræ & ſecundi generis glandulæ, quoniam ordine planè contrario locantur, & ſub finem demum inteſtinorum tenuium maximus earum numerus obſervatur, ambigere liceret, utrùm menſtruum, an verò humorem pro emolliendis ciborum recrementis & lubricandis inteſtinis ceu

axungiam aſpergant ? Solvendi autem virtute pollere ſupra dictarum glandularum ſuccum tum *vaſa lactea*, quæ in craſſis quoque apparent inteſtinis; tum obſervatio anatomica ſupra adducta fidem facere poſſet. Etenim fluxu cœliaco laboraverat iſte, cujus in plexibus glanduloſis poſt obitum reperta fuerunt ulcuſcula, ceu aphthæ. Cumque fluxu cœliaco chyloſa, nondum plane ſubacta egeruntur, vitio dictarum glandularum exulceratarum contigiſſe præter naturaliter; in ſtatu autem naturali menſtruum ſolvens præbere à contrario quis hariolari poſſet: niſi præproperus contentorum tranſitus, ob impatientiam inteſtinorum exulceratorum omnimodam ciborum ſolutionem, chylique ab alvinis fæcibus ſeparationem impedivit, fluxum ita cœliacum excitavit, id quod & aliàs à longa dyſenteria accidere ſolet.

(o)

CAPUT

CAPUT VIII.

DE CANE, RESECTO PANCREATE, VIVENTE PER SEX MENSES INCOLUMI; ABHINC VARIIS EXPERIMENTIS EXERCITO TANDEMQUE CULTRO ANATOMICO SUBJECTO.

MOloſſum alebat Villicus, domûs cuſtodem in vicino pago, quem clanculum abductum *philoſophiæ experimentali* immolavi. Ligatum aptè, in menſa, aliorum miniſterio, ita compoſui, ut dextrum hypochondrium commodè occurreret ſecanti. Reſectis forfice pilis in dextro hypochondrio, cultrum, juxta limbum coſtarum notharum adegi fortiter; abdomen patefeci, vulnusque juſtæ magnitudinis adacto cultro duxi. Patefacto abdomine *pancreas* auſpicatò emicuit, id quod prehenſum digitis cautè per vulnus prolicui & in apricum produxi floridum atque prolixum: quod dum feci, diligenter cavi, aliorum manu obſtetricante, ne ventriculus aut inteſtina, quod aliàs contigit, prorumperent, graviori utique patientis noxâ. *Caudicem inferiorem* pancreatis, omento undique annexum reſolvi, & arteriæ cœliacæ ramum ejus

 extre-

extremum ſubeuntem , totumque pancreas perreptantem , filo conſtrictum abſcidi. In ductum pancreaticum eô loco, quo in inteſtinum penetrat diligenter inquiſivi & in ſuperiorem ejus ramum primô incidi; conjunctionem rami ſuperioris cum inferiori & inſertionem in inteſtinum aſſequutus vulnuſculum inflixi huic: mox adaptato tubulo inflavi ita, ut flatus primo in inteſtinum penetrârit, & verſo tubulo (ne fallerer,) per ramum inferiorem flatus cum ſtridore eruperit eo loco, ubi arteria abſciſſa, & pancreatis extremum fortè vulneratum fuit. Quæ quidem omnia obſervavi curiosè, & ab aliis obſervari volui tantò diligentiùs, quanto longiùs omnem erroris ſuſpicionem amoliri ſatagebam: Abhinc ductum pancreaticum prope inteſtinum exactè ligavi filo cerato, & inferiorem pancreatis caudicem reſecui; ſuperiorem verò reſecare tum inteſtini cum eo coalitus, tum vaſorum frequentia, tum locus, ubi reconditur remotior, quàm ut cultro attingi queat, vetant. Ne autem ullus coaleſcendi inpoſterum locus aut occaſio eſſet, ductum pancreatis ſuperiorem, quoad ejus fieri potuit, reſecui & detruncavi. Ratus igitur omne pancreati cum inteſtino commercium ademptum, pancreas maximam partem reſectum & commeatûs viam intercluſam eſſe, partes ſaucias adipe porcino liquefacto calidè

per-

perunxi, & ſingula in ſuum locum repoſui, quantum potui cautiſſimè, Vulnus ritè conſui *ſuturâ interſciſsâ*, quam vocant, & eodem unguine perfudi. Canem tandem, vinculis ſolutum dimiſi.

Peracto experimento lambit vulnus ſaucius; mox per domûs oſtium, quod vidit apertum, præter opinionem, ſeſe proripuit, aufugit & oberravit per bihorium antequam reduceretur, per plateas, viſuique ſe ſubduxit. Miſi ſtatim qui fugientem quærerent, captumque reducerent. Interea partem pancreatis abſciſſam examinavi; ſeptem pollices ſeu *uncias* longa erat; lata unam cum dimidia. Ductum detexi, argento vivo implevi, pollinxi & inter curioſa mea repoſui. Miſſi, qui fugientem quærerent, obſervârunt in platea magna contentione alvum exonerâſſe, ſcybalaque dura & compacta egeſſiſſe: unde omenti portio juxta ſuturas vulneris prorupit; quàm poſtmodum reſecui filo conſtrictam, vulneri melius proſpexi ſuturis, & in poſterum ne evaderet ſaucius cavi diligentiùs.

Toto hôc die bellè ſeſe habuit: veſperi magno vomendi conatu excuſſit nigra, aliis ventriculi contentis permixta.

Die ſecundo in aream domûs procurrit, urinam reddidit & inſignem ſoli tractum perminxit. Abhinc lac aquà temperatum lambendo comedit.

Adipe liquefacto manè atque veſperi vulnus calidè perfudi, & reliquum curæ, de diæta ſolicitus, ipſi ſaucio permiſi. Circa tertiam promeridianam vomuit biliosa: nihil cœnavit; nexûs aliquot vulneris, pro puris exitu ſolvi.

Die tertia vulnus ſollicitè deligavi, nihilque omiſi eorum, quæ ad experimenti ſucceſſum facere poſſent. Nihil comedit, ſitiit bibitque copiosè aquam, quam vomitu rejecit bile tinctam. Veſperi nonnihil de juſculo comedit.

Die quarto manè ſatis compoſitum inveni: ſcybala compacta, muco tenaci incruſtata excrevit: abhinc appetitus gliſcere cœpit; juſculum carnis frigidum (calida enim plerumque faſtidire ſolent) poſtea pulticulam ex farina cum lacte coctam comedit: veſperi eſuriit cibumque me ſollicitavit; conceſſi inteſtina vituli cocta & potûs, quantum ſatis videbatur: ſic paſtus noctu bene dormivit.

Die quinto perbellè ſeſe habuit: famelicus cibum me ſollicitavit, vulnus elegans omnes proſperi ſucceſsûs notas præ ſe ferebat.

Die ſexto aufugit & domum, cujus fidelis antè cuſtos erat, rediit. Villicus ſpectans vulnus, quod lambendo ſanavit canis, peſſimè nobis imprecatus eſt. Ipſum cùm poſthac per alios reduci vellemus, ſeſe carnifici potiùs traditurum, ſi interfectum

vellet,

vellet, reſpondit. Per ſex abhinc menſes & quod excurrit domi ſalubriter vixit, curſu & ſaltu velox, ceu nihil novi paſſus, nec quicquam mutatus ab illo.

Ne autem *experimenti* jacturam facerem, nihil non tentavi, quo cane potirer denuo; tandem furtim abductum ſequentem ſcil. caniculam, quam œſtro percitus ſequebatur, ad me reduxerunt. Præter cicatricem vulneris olim inflicti nequicquam novi obſervavi & per dies aliquot admiratus fui, integerrimam canis valetudinem, ceu nihil novi contigiſſet. Tandem verò ut oculis uſurparemus, quæ hactenus intus acta fuerunt, præſente, meque tunc inviſente Excellentiſſ. D. Doct. *VVepfero*, Affine meo honoratiſſimo, canem niſi per experimenta mori nefas omnino duximus:

Detecta *venâ crurali*, & inflicto vulnuſculo *Ϙri emetici* gr. vj. aquæ pauxillo ſoluti in venam per tubulum vitreum immiſi: hinc vinculis ſolutum canem dimiſi. Vegetus inde apparuit, cucurritque ceu nihil paſſus. *Experimentum cum Ϙr. emetic. gr. Vj. crurali infuſi.*

Horâ abhinc languere cœpit: poſt bihorium billioſa quæ vomitu rejecerat inveni in camera, cui erat incluſus: abhinc ad ſeſe rediit, ſanus & vegetus fuit.

Secun-

Experimentum inflando cruralem.

Secundum hinc experimentum ſubiit: Tubulum *venæ crurali* denuo adaptavi, inflavique tantiſper dum ſtridorem in præcordiis audirem & canis jam concitatiùs & inæqualiter reſpiraret. Tubulum, ligata vena retraxi, canemque miſſum feci. Brevî abhinc ceu tetano correptus, revulſo oris rictu, exſertaque linguâ concitatiſſimè, inſtar canis curſu defatigati reſpiravit, proſtratus humi, oculis clauſis certò moriturus videbatur. Poſt aliquod tempus oculos aperuit, ad ſeſe rediit, ſurrexit & obambulavit languidè.

Per horam circiter dedimus inducias & ſtudiô, quô in anatome appareret, utrùm cum ſanguine in alia quoque vaſa, lege circulationis meâret flatus, nec ne?

Hinc denuo inſerui tubulum venæ, & inflavi, donec ſtrepitus in præcordiis & inſigne flatûs murmur audiretur: mox convulſus ὀπιςότονῳ, urinam cum alvi fæcibus excrevit & exſpiravit.

Anatome Canis.

Patefacto abdomine viſcera impenſe rubuerunt & vaſa pleraque turſerunt ſanguine. In vena cava & cordis auriculis flatuum copia; in arteriis nullus, neque in vaſis lymphaticis repertus fuit. Vaſa autem lymphatica lympha ſubcruenta referta vix ac ne vix quidem à venis, niſi à perito diſtingui potuerunt.

Ad experimenti ſucceſſum & abdomen oculos præſertim animosque convertimus. Omentum vulneris, olim inflicti cicatrici interiùs, & duodenum hepati annexum fuit. *Caudex inferior pancreatis planè defuit, reſectus ſcilicet: ſuperior autem emarcuit & occalluit, nonniſi medium digitum longus, vix auricularem latus, & calamum, quo hæc ſcribo craſſus: Cæterùm durus & ceu grandinoſus; verbô, iners & inutilis fuit.*

Ductum detexi cœcumque inveni & impervium, ſolito craſſiorem & calloſum, præſertim eo loci, ubi olim ligatura huic injecta fuit ibidem pancreatis portio, nucis magnitudine inteſtino adhæſit cis ligaturam, quæ ſtylum ex inteſtino per orificium ductûs pancreatici ad digiti transverſi latitudinem, nec ultra admiſit: ibi enim callus ex ligatura factus ſtylum penitiori aditu prohibuit.

Ex dictis hactenus, tum in experimento faciendo, tum in anatome obſervatis neminem fore exiſtimo, qui in poſterum de experimentorum meorum circa pancreas fide atque certitudine dubitare poſſit; niſi veritati ipſi contradicere in ſole caligare & pertinaciter ſuæ inhærere opinioni velit, cui ego longum *Vale* precatus ſuo cerebro abundare permitto.

Proſequutus reliqua, in ventriculo, præter liquamen bilioſum, quale vomitu ante obitum rejecerat, nihil inveni. In tenuibus inteſtinis parum chyli apparuit, croceo hinc inde tincti colore. Glandulæ *gregales*, quas vocant, (*duodenales* enim mihi tunc temporis nondum cognitæ erant) nec tumidiores ſolito, nec prominentiores fuerunt: circuli autem quibus circumdantur, magis quàm reliqua inteſtinorum ſuperficies rubebant. Vaſa lymphatica in ſima hepatis numeroſa vidi, lympha rubicunda ſubcruenta turgida, quæ in conglobatas meſenterii glandulas tendere, nec antè in receptaculum chyli exonerari eleganti juxta ac jucundo ſpectaculo didici: immiſſo enim, uti aliàs argento vivo per tubulum, recto illud tramite decurrit ad glandulas meſenterii.

Ex allato igitur & pluribus aliis jam olim circa *Pancreas* factis *experimentis* colligere licet, ſuccum pancreaticum aut non tantopere eſſe neceſſarium, uti crediderunt *Sylvii* aſſeclæ; aut jacturam ejus aliunde compenſari poſſe. Cumque in vicinia exiſtant *duodeni glandulæ* numeroſæ, non citra veri ſpeciem credidi extirpati pancreatis officium in vicinum hoc textum glanduloſum recidere & hoc ejus vices agere, de quibus in ſequenti capite.

Nec

Nec tamen eſt, quod *Geuderus in tractat. de ferment.* exiſtimet mihi jam tunc temporis cognitas fuiſſe duodeni glandulas, dum ſcripſi, Pancreatis exſciſſi officium redundare in glandulas inteſtinales, quarum mihi nullæ aliæ tunc temporis perſpectæ fuerunt, præter illas, quæ gregales dicuntur, certis circulis incluſæ: Prorſus autem alius ordinis eas eſſe atque generis ex ſupra dictis patet. Proprio ita exemplo didici partium & ſententiarum inventionem majoribus interdum tribui, de qua illi fortè ne per ſomnium quidem cogitârunt.

Non poſſum non hîc adducere noſtro experimentum contrarium, quod Pariſiis inſtituerunt olim curioſi & quidem ipſius verbis Grafii, lectu digniſſimis ut experimenti noſtri neceſſitas eò magis diſpaleſcat, Capit. VII. tract. d. ſucc. pancreat. pag. m. 124. 125. *Patet*, inquit *pancreatis ad vitam neceſſitas, quod etiam confirmatur ſequenti experimento. Ann. CIↃ DCLXVII. Pariſiis à nobis inſtituto. Dum in Clar. D. Bourdelotti ædibus, ubi ſingulis diebus lunæ Med. & Phil. curioſi conveniunt, Libellum Gallico idiomate impreſſum per tres circiter menſes publicè ventilandum proponeremus, aliquis, ſola ſpeculatione adductus proponeret, animalia non minùs ſine pancreate, quàm* *Experimentum noſtris contrarium.*

Q 2 *ſine*

ſine liene poſſe vivere ; qua de cauſa coràm omnibus illius conventûs , eadem ratione , qua lienem Canis cujusdam pancreas quam accuratisſime extirpavimus : abdomine rurſus Clauſo Dom. Bourdelottus famulos ſuos canem quam diligentisſimè cuſtodire jusſit , qui nihilominus , qualicunque etiam diligentiâ adhibita brevî moriebatur. At verò, quemadmodum unà hirundo non facit ver, nec unum experimentum experientiam & certitudinem, in contrarium adductorum mihi non ſuffecit unum tantùm aut alterum, ſed iterata ſæpius experimenta, quibus hactenus propoſitum accedit merito, ut veritas perſiſtat inconcuſſa, *pancreas ad vitam minus eſſe neceſſarium.*

CAPUT IX.

DE USU ATQUE OFFICIO PANCREATIS SECUNDARII.

EX allato in ſuperiori capite experimento ſponte jam diſpaleſcit ratio, qua glandulas duodeni, auſpicatò detectas *Pancreas ſecundarium* nominavi, eosque

eosque in glandularum, canalem alimentarium obſidentium numerum & catalogum jure meritoque retuli, & uſum ſingularum, nî fallor, his magis illuſtravi: ad exemplum eorum, qui ab aliquot retro annis, majorum veſtigiis inſiſtentes, *novos canales*, *novos* quoque *ſalivæ fontes* detexerunt, nomina inventis impoſuerunt, rem ita medicam & anatomicam præſertim locupletârunt. Tempus jam monet ut ad portam properemus, & in quem finem creatæ ſint glandulæ hactenus deſcriptæ, enucleemus.

Multa quidem in ſtructura corporis humani, quod immenſæ ſapientiæ compendium eſt & exemplum ejus pulcherrimum, locis obſcuris & ignobilibus, uti contemptim & minus piè nonnulli de operibus Dei loquuntur occurrunt, quæ primo intuitu projecta atque viliora videntur, quæ ſi accuratiùs, uti decet medicum, naturæ myſtam examinentur, patebit in parvis quoque micare divinam potentiam rebus.

Non in loco vili aut abjecto, neque in obſcuro angulo locantur Glandulæ, de quibus hactenus commentati ſumus, ſed ibi exiſtunt, ubi incolumitatis prora & puppis, ceu ſupra dixi, morborumque ſæpe numero radix propullulat. Maximi proin uſus eſſe, ſcrutinio & indagine noſtra digniſ-

ſimas vel ſolus locus, quem iis in ſtructura corporis humani aſſignavit ſummus rerum Conditor innuit, & cognitu medico maximè neceſſarias eſſe facilè perſpexerit ille, qui à parte affecta indicationes medicas eſſe ſumendas animo ſecum reputaverit.

Concoctio ciborum ſucceſſivè peragitur.

Concoctionem ciborum non uno in loco perfici docet apparatus, qui varius pro hac peragenda reperitur. Ab ore quippe usque ad extremum canalis alimentarii & ipſa partium intima nonniſi continuata ingeſtorum diſſolutio videtur, & diverſa in hunc finem occurrunt organa & adminicula, uti ſupra jam fuſiùs explicatum fuit.

Exemplo Chemiæ.

Solent *Chemicorum filii* in laboratoriis diverſa parare menſtrua, diverſaque accire adminicula, quibus corpora mixta ſolvunt, & gradatim procedere, ut *quintam*, quam vocant *Eſſentiam* eliciant: quin illi demum *Adepti* vocantur, qui *menſtruo* quodam *Univerſali* corpora mixta recludere & *radicaliter* ſolvere didicerunt. In quo quidem opere præſtò ſunt ipſis varia inſtrumenta, piſtilla, quibus contundunt & quæſitæ ſolutioni præparant metalla; adſunt & cultri, ſecures, limæ, quibus craſsè concidunt corpora diſſolvenda.

Poſtquam craſſa hæc præceſſit diviſio ſeu comminutio, qua ſine ſequens ſolutio irrita foret, aliud aſſun-

affundunt in *matracio* menſtruum , aquam ſcilicet fortem, chryſulcam, aut regiam aliam, qua materia comminuta manifeſtè diſſolvitur. Mox abſtracto per alembicum menſtruo, aliud & ſubtilius & corpori diſſolvendo accommodatius affundunt; quam quidem operationem calor digeſtivus ubique multum adjuvat. Denique aliis atque aliis utuntur menſtruis artificiis & organis tantò ſubtilioribus, quantò artifex ingenioſior fuerit atque præſtantior, omnibus eò collineantibus, ut *quinta*, quam vocant corporis mixti *Eſſentia* potiantur.

Solent præclara & ſumma noſtri ſeculi ingenia operationes naturæ plerasque mechanicè & commodè hactenus explicare ſecundùm leges Chemiæ & operationes ejus. Et quid concinnius aut convenientius vel ingenioſiſſimus artifex excogitare poſſet ad diſſolvenda corpora mixta, quàm methodum, qua natura ingreditur? Quin auſim dicere, cùm ſit ſpeculum artis natura, exemplum inde ſumendum, quo diſcamus, qua ratione corpora mixta ſint diſſolvenda.

Prima ciborum comminutio & præparatio.

In ore ubi materia ſeu cibus diſſolvendus primò ponuntur dentes, aut alia eorum vice adminicula commodè cum piſtillis, cultris aut ſecuribus comparantur, quibus contunduntur, conciduntur & comminuuntur aſſumpta; humore ſalivali debitô tem-

temperantur, quo ſine uti Chemicorum eſt, ita quoque ſecundam in ventriculo ſolutionem irritam eſſe toto die experiuntur edentuli & illi, qui meditabundi cibos non præmanſos deglutiunt; plerumque enim de dyspepſia abhinc conqueruntur.

Secunda ſolutio in ventriculo.

Decoctâ primâ comminutione in ore, *ſecunda* mox orditur *in ventriculo*, in quo cibi maſticati tanquam in *matracio* reponuntur, affluente undique menſtruo ventriculi, cujus virtute ſolvuntur aſſumpta, ſimili fere ritu, quo metalla aqua forti, ſolvi videntur.

Tertia digeſtio in inteſtinis, duodeno præſertim.

Diſſolutione ita duplici, utraque craſſiore prægreſsâ, modò *tertia in inteſtino duodeno* & *digeſtio gaſtrica* accedit, cujus luculentum præbent indicium humores digeſtivi, qui ex tribus preſsè & inſignioribus *menſtrui gaſtrici* fontibus affluunt: hîc enim *bilis*; ibi *ſuccus pancreaticus*; illic & omnium primò *liquor glandularum duodeni*, ſeu pancreatis ſecundarii adventanti ex ventriculo liquamini chyloſo affunditur.

Perfectio chyli in duodeno.

Et hîc demum eluceſcit, in quem finem tantus partium apparatus & ſolventium liquorum fontes hîc reperiantur; neque mirum videri debet, uti olim *Helmontio*, tam exiguum duodeni intervallum, tantorum uſuum organis diſtendi. Hîc nempe locus

eſt

eſt & officina, in qua fervet ſolutionis negotium. Scilicet *prima* ciborum diſſolutio *in ore*; *altera* in *ventriculo*, utraque craſſior, nec niſi inchoata chylificatio; tertia autem & vera digeſtio *in duodeno* ceu ſecundario ventriculo & abhinc reliquo inteſtinorum tractu peragitur. Hinc vaſa, ceu ſupra dictum fuit, aut nulla, aut rara viſuntur lactea in principio inteſtinorum; cum chylus nondum ſit perfectus; abinde autem frequentiora & frequentiſſima, poſtquam duodenum peragravit maſſa alimentaria, & *Triumviratus* efficaciam ſufficienter experta fuit.

Vaſa lactea aut nulla, aut rara in duodeno.

Ne autem virtus menſtrui gaſtrici expiraret citius, quàm peracta ſit diſſolutio, ſubinde novæ copiæ accedunt, & inſtauratur menſtruum gaſtricum à ſucco, quem ſparſim abhinc conſitæ per reliquum inteſtinorum tractum conferunt glandulæ.

Novæ ſuppetiæ ſucci ſolventis.

Hinc præter noſtræ deſcriptionis aliæ & *ſecundi generis* occurrunt *glandulæ*, per circulos diſpoſitæ, quæ fortè alium, ceu ſupra dictum fuit, ſuccum ſuppeditant, his convenientem, omnes tamen loco, cui inerrant contentæ.

Nec emulgeri glandulas, menſtrui gaſtrici matrices citiùs ratio dictitat, quàm advolvitur maſſa alimentaria; quæ dum motu fibrarum periſtaltico agitatur, glandulæ quoque incolæ unà agitantur & quo-

Glandulæ, matrices liquoris gaſtrici effun-

dunt tempore concoctionis uberius ſuum ſuccum. quodammodo premuntur, ſuccusque tum influit faciliùs, tum exprimitur eâdem operâ uberiùs, tantiſper dum fibræ ab opere, devolutis jam contentis, ferientur; unde nova menſtrui congeſtio & glandularum turgeſcentia in futuros uſus. Quæ dum peraguntur operosè in inteſtinis, villi, ceu totidem infundibula & hinc oſcilla lacteorum non feriantur, ſed hiantia gratum ſuccum, lege mechanices admittunt, ad receptaculum chyli indeque ad maſſam ſanguinis vehendum.

Cur Canes ſine pancreate vixerint. Ex his quoque perſpicere licet, cur Canes pancreate ſpoliati nihilominus alacres & vegeti ejus jacturam quaſi impunè tulerint. Nimirum officium exſciſſi pancreatis facilè tranſivit in vicinum textum glanduloſum, ceu *alterum pancreas* per tunicam duodeni explicitum, quod cùm vices extirpati geſſerit, *ſecundarium* dicere fas eſſe exiſtimavi. Etenim diverſæ glandulæ diverſum etſi ſuccum præbere videantur; differentia tamen tanta non erit, quin jactura unius, ab altera & vicina compenſari queat, præſertim in duodeno, ubi propter officii neceſſitudinem & viciniam haut multum diſcrepantem ſuccum fundere videntur. Aliàs animalia pancreate trunca damnum non tàm facilè ferre, nec fortè ſupervivere potuiſſent, id quod tamen fieri Experimentum in *præcedente capite* expoſitum docere & vetera eadem operâ confirmare poteſt. *CAP.*

CAPUT X.

DE AFFECTIONIBUS GLANDULARUM DUODENI ALIARUMQUE PRÆTER NATURALIBUS.

POſſem equidem hîc contrahere vela & finem imponere ſcripto, poſtquam *Pancreas ſecundarium*, hactenus occultum oculis vel omnium, nî fallor, clarè expoſui; ejus inſuper uſum, quod anatomicum decet pro modulo explicui; aliis, quibus major vis ingenii uberiùs explicandum. Ne tamen quid deſideretur, de *affectibus* quoque ejus *p. n.* agere mearum partium eſſe exiſtimavi, poſtquam varia in Praxi, memoranda circa hæc loca obſervavi.

Si glandularum, canalem alimentarium obſidentium ſtructura ſit integra: Si humores, quos fundunt & à maſſa ſanguinis ſecernunt ſint rite temperati: Si ſpiritus præterea animales non turbentur, ſed conſpirent debitò, juſta quoque expectanda eſt concoctio, & ciborum diſſolutio bellè ſuccedit; chylus laudabilis, numeris omnibus abſolutus reſultat, ex quo ſanguis, vitæ theſaurus ſponte quaſi fluit ſuâ,

à quo partium omnium ſalus dependet, ut fons ſalutis meritò in his ſtatuatur confiniis: ſed &, viceverſa, lerna malorum, ſi quid ſecius contigerit. Etenim cum juxta commune medicorum adagium, vitia primæ concoctionis, vix emendentur in ſecunda, perſpicaciores morborum cauſas inprimis potiſſimùm viis & circa ſtomachum radicari perſuaſum habuerunt: nec ἀλόγως. Etenim cùm chylus laudabilis ſimilem gignat ſanguinem, & hic cæteris corporis partibus ſuum præbeat alimentum, unde non tantùm incolumitas harum ſponte quaſi fluit ſuâ, ſed & labefactata, influxu ſalubris ſucci ſenſim emendatur; ita, viceverſa, cæteræ quamvis bene valeant partes, influente vitioſo ex primis viis chylo, non poteſt non vitiari ſanguis, indeque acceptum vitium in reliquas effundere corporis partes.

Ita videre eſt diuturnis nonnunquam liberari morbis illos, qui eſu deſiderati cibi, etiamſi minùs ſalubris, appetitum diu antè languentem recuperant, ſenſim quaſi miraculosè convaleſcere: Reſtaurato ſcilicet menſtruo ſtomachi, ex ſpirituum appetentium novo influxu & affluxu ad ſtomachi glandulas: hinc concoctio melior, chylus perfectior & ſanguis laudabilis, partibus reliquis ſalutaris reſultat. Videmus quoque magnos interdum morbos unico, tempeſtivè adhibito *emetico* tolli & averruncari

cari prudenter; præciſa nempe inprimis viis morbi radice.

Vitium autem patiuntur glandulæ, de quibus hactenus vel ratione ſui; vel ratione humoris, quem fundunt & à maſſa ſanguinis ſecernunt.

Per ſe vitiantur, ſiquidem obſtruuntur, id quod facilè, & forte opinione ſæpius contingit. Etenim cùm mira vaſculorum exilium complicatione & compage veſiculoſa conſtent, oſcula inſuper habeant excretoria exigua, quæ humorem viſcidum (ceu ſupra oſtenſum fuit) ſecernunt, facilè intelligitur contingere poſſe, ut humor percolandus aut in vaſculorum aut veſicularum receſſibus ſubſiſtat, aut porulos excretorios ſua viſciditate obſtruat; unde, defectu menſtrui gaſtrici concoctio fruſtratur. Et vidi ego quidem nonnullos, qui parcâ cœnâ aſſumpta bene concoxerunt concoctu facilia, à lautiori autem cœna de vertigine & ingenti dolore capitis conqueſti fuerunt, præſertim ſi quid concoctu difficiliùs ingeſſerunt, nec finis ægritudinis fuit, donec mane aut vomitu rejecerunt, aut protractiori abſtinentiâ concoxerunt aſſumpta. Ex quibus nonniſi inopiam & paucitatem menſtrui digerentis conjectans id egi, ut potu *calidæ* mucum, glandularum poros inviſcantem eluerem; modò pilulâ unâ aut alterâ aloëtica ſolutum mucum abſtergerem:

Glandulæ obſtructiones patiuntur.

Dyspepſia.

Quibus tantum profeci, ut longè meliùs inde ſeſe habuerit æger; ex potu abhinc thermarum Carolinarum ſanitatem priſtinam, diu amiſſam recuperâvit.

Suaviùs ita atque ſecuriùs res peragitur, quàm emeticis aut fortioribus aliis purgantibus: quæ, ſi circumſpectè exhibeantur, mucum inviſcantem, porulosque glandularum obſtruentem excutiant, & ita unà operatione rem omnem abſolvant; Contrarium tamen evenire poteſt, & labes impingi glandulis, ut vel inflammentur, vel exulcerentur, vel excreſcant abhinc in ingentia tubera, qualia circa hæc loca videre contigit.

Excreſcentiæ glandularum ſtrumoſæ. Nec enim obſtructione tantum afficiuntur glandulæ duodeni, ſed & excreſcunt nonnunquam p. n. in inſignem magnitudinem. Vidi tumorem, pylorum obſidentem pugni magnitudine; haut abſimilem illis quem *Excell. Harderus* in ſuo Apiario, Obſervat. LXII. deſcribit, quemque fungum pylori nominat. *Fungoſa in pyloro excreſcentia.* *Miſera quædam duram traxit vitam, ærumnis plenam, quæ dura, nonnunquam abſurda imperaverat maleſuada fames. Malè hinc ſeſe habere cepit ex ſtomacho; aſſumpta vomitu plerumque rejecit: miras tandem ſenſit inflationes ſtomachi & horrendos circa præcordia* (ita enim nominabat

nabat locum affectum) *impetûs: tandem fatis ceſſit tabida. In anatome deprehendi ventriculum flatibus diſtentum; pylorum pugno craſſiorem, durum atque ſcirrhoſum, quem foris glandulæ induratæ plures obſidebant. Intus ex protuberantibus undique glandulis fungoſam deprehendi luxuriem, cujus medium ulcus tuberoſum, horridum tenebat & inæquale.*

In alia *paupercula, quæ propter ſtomachi morsûs vivum animal in ventre alere credebatur eò, quòd impensè affligeretur aut jejuna, aut à duriorum eſu; à lactis autem hauſtu levamen & mali inducias ſentiret, inveni pylorum craſſum quaſi ſtrumoſum: Fundum ventriculi glanduloſa ſubſtantiâ luxuriantem reperi, & in ejus medio circulus obvenit concavus, palmam latus; inque hoc foramen, quod in ſubjacens inteſtinum Colon fuit pervium.* Cæterùm capaciſſimus fuit ventriculus, ut ultra umbilicum protenderetur, cui agglutinatus fuit, ceu ex ſigillo impreſſo. *Pylorus ſtrumoſus.*

In alio, qui diuturno fluxu ventris laboravit, tandemque obiit apoplecticus, *inveni tantam glandularum luxuriem in inteſtinis, ut tota tunica interior craſſior, & à principio usque ad exitum* *Mira glandularum luxuries.*

tota

tota quanta glanduloſa , glandulisque luxurians videretur. Laxior quoque fuit & ipſa inteſtina ſolitô fuerunt ampliora. *Circa finem jejuni inveni tubera glanduloſa & ulcera ceu cancroſa ;* id quod in aliis quoque diuturno alvi fluxu laborantibus obſervavi.

De ulceratis & acrimoniâ ſeri arroſis glandulis duodeni ex dyſenteria : deque exulceratis glandulis per areolas ſeu plexûs diſpoſitis ex lienteria ſupra Capite VI. egimus.

Obſervatio notatu digna in praxi medica.

Horrendum quoque & memoratu dignum ulcus ſub finem gulæ (quoniam in hæc incidimus) recenſuiſſe juvabit : Vir quidam robuſtus , ruſticis laboribus aſſuetus minùs commodè deglutire cœpit. Deglutita circa finem gulæ & introitum ſtomachi ſubſiſtere cœperunt , ibidemque congeſta nonnunquam vomitu rejici, ſimili fere ratione , qua volatilium nonnulla eſcam ex ingluvie pullis in os refundere ſolent ; tandem tabe conſumptus obiit. Ante obitum ſectionem cadaveris & contemplationem rarioris affectus vel pretio emi & conduxi. Nuntiatâ morte (quatuor enim leucis diſtabat loco , quo tunc temporis commorabar) ad iter me accinxi & hinc ad ſectionem cadaveris. *Inciſa gula ab ore ad ſex circiter transverſos pollices ſana apparuit & integra*

integra ſub finem autem, ſupra ſtomachum ulceroſa palmæ latitudine deprehenſa fuit. Labia ulceris carne fungoſa luxuriabant. Communi inſuper labe adjacens viſcus, pulmonem involvit & eandem huic labem, ulceroſam communicavit.

Affectus etſi non minùs rarus quàm curatu difficilis, pauciſſimisque notus ſit, contingit tamen ut identidem hujus occurrant, & fortè frequentius exempla, quàm hactenus ab Authoribus annotatum fuit. Vocatus quondam *Viennam* ad Illuſtriſſimam quoq; Comitiſſam N.N. accerſitus fui; quæ aſſumpta quidem non ſine appetitu deglutivit; faciliùs tamen ſolida, quàm liquida; faciliùs quoque circa principium paſtûs quàm ſub finem. Pergebant equidem ad ſuperius orificium ſtomachi, ibidem autem ſubſiſtebant & moram nectebant congeſta; quem quidem locum vel digito monſtrabat: mox excitato gulæ vomitu regurgitantia vomitu rejecta fuerunt; marceſcente in dies ægrâ & jam *toti Aulæ Cæſareæ*, cui in pretio habebatur, deſperata. Quatuor inveni medicos eosque nominatiſſimos, totidemque ſententias diverſas. Unde Casûs aut raritatem, aut quod incognitus ſit perſpicere licet.

Ulcus œſophagi ſanatum.

Primus tenebat, paralyſin gulæ eſſe, eò quòd faciliùs deglutiat ſolida, quàm liquida. *Alter*

ſungoſam in gula excreſcentiam , deglutita remorantem cauſſabatur. *Tertius* convulſionem gulæ, tranſitu arcentem aſſumpta, nominabat. *Quartus* denique mucum ibidem loci hærere tenacem affirmabat. Inter tantam ſententiarum differentiam tacere, quàm loqui malui. Sollicitatus autem à conſanguineis & inprimis marito *Illuſtrisſimo* veniam precatus & licentiam à Viris Celeberrimis diſſentiendi, tandem coactus meam, eamque novam, tantoque magis inſolitam dixi ſententiam, de *gulæ ulcere*. Conventus abhinc & Conſultatio denuo inſtituta fuit. Stabat, neſcio, quo fato, ſua cuique opinio, ſed medendi methodus, ob manifeſtam corporis maciem brevî mutata fuit. Propoſui, imò conſuli, ut quàm tenerrimè & delicatiſſimè haberetur affectus; nec quicquam duri, acris aut moleſti, quod ulcus gulæ irritare poſſet aut offendere, ingereretur, ſed ut infantis inſtar ab ubere matris pendentis teneretur *Illuſtrisſima*. Morem geſſit conſilio, eoque faciliùs, quòd nullum antè fructum nec levamen ex diverſâ medendi methodo ſenſerat, & quidem eo cum ſucceſſu bibit *lac aſininum* cum regimine debito, ut faciliùs deglutierit aſſumenda mollia, acrimoniæ expertiæ. Continuando tantundem profecit, ut maſculo ante orbam familiam *Illuſtrisſimam*,

ſimam, hærede beârit, mihique poſt annos abhinc reduci lætabunda monſtrarit ſaniſſimam.

Idem mihi uſu venit cum *Societatis J. Patre*, qui ingeſta nonniſi ad introitum usque ventriculi, ceu ingluvie congerebat, ſæpe ſæpius autem in menſa regerebat vomitu inopinato. Hunc ſimili methodo mucilaginoſis nempe, hordeatis, avenaceis, pulticulis ſuſtentavi, tandemque uſu lactis caprilli ſanitati reddidi.

Peccant igitur glandulæ per canalem alimentarium diſpoſitæ propriâ ſubſtantiâ & functioni ſuæ officiunt. Sed & peccant ratione ſuccorum, quos percolant & à maſſa ſanguinea ſecernunt, unde plus fortè vitii & frequentiùs in œconomia naturali contingit, quàm vulgò creditur. Etenim ſi peregrinis ſaporibus ſint imbuti humores diſſolventes, commixti cum maſſa alimentaria peregrinis eandem ſaporibus inficiunt, inquinant; & tantum abeſt, ut hanc digerant, ut fermentationem peregrinam potiùs inducant, unde flatuum proventus, quibus per conſenſum innumera generis nervoſi excitantur ſymptomata; id quod in *Affectione hypochondriaca* præſertim uſu venit, quæ vix alium habere cauſam videtur, quàm acorem vitioſum menſtrui gaſtrici, de quo toto die conqueruntur ægrotantes: qui quidem acor appetitum etſi atque famem excitat, cibos

Morbi ex vitiato glandularum ſucco.

Affectio hypochondriaca.

tamen non debitò diſſolvit, ſed vel potiùs in peregrinam qualitatem, acido-viſcidam convertit, ſtomacho ejusque nervis & membranis infenſam. Acor iſte à variis producitur cauſis, tam externis, quàm internis; omnes tamen in eo conſpirant, ut, cùm vitio primæ concoctionis non ſubſiſtant in primis viis ſed pergant ulteriùs, & cum chylo ferantur ad maſſam ſanguinis, indeque rurſus ad matrices menſtrui gaſtrici & per circulum redeant humores diſſolventes, eodem vitio imbuti.

Quamvis autem plures dentur cauſæ acidum ingenerantes vitioſum, tum ratione diætæ, tum ratione temperamenti congeniti, frequentiorem tamen ego quidem nullam obſervavi, quàm animi ægritudinem, ſive *mœrorem & triſtitiam fortiorem & protractiorem*, quæ rarò non affectionem hypochondriacam, aut ipſum generat ſcorbutum, *Scorbutus.* cujus rei teſtis eſt peritiſſimus *Eugalenus* de *Scorbuto*, adeo ut axioma cuderit, & qui diuturno mœrore affectus fuit, eundem ſcorbuticum pronuntiare nullus dubitaverit. Cauſam hujus phœnomeni jam ſupra enucleavimus. Etenim cùm ſpiritus motores & actores in œconomia animali mœrore aut divertantur, turbentur aut perperam moveantur, neque debitò irradient aut colluſtrent partes in hypochondriis & abdomine ſitas, contingit, ut maſſa alimentaria

taria non ſecundùm leges œconomiæ animalis, beneficio menſtrui animati, de quo ſupra digeratur; ſed deſtituta ſpiritu rectore ſecundùm regulas exoticas, motu proprio & inteſtino fermenteſcat, ad modum ſuccorum aliorum fermenteſcibilium, qui repoſiti in vaſe ſponte ſua aceſcunt atque fermenteſcunt. Hinc non mirum eſt, flatus reſultare copioſos, affectionum hypochondriacarum auctores. Nec in primis viis permanet, ceu ſupra dictum fuit vitioſum hoc acidum, ſed unà cum chylo tranſit ad maſſam ſanguinis, indeque in univerſum dimanat corpus. Cùm autem glandulæ, menſtrui gaſtrici matrices non habeant, niſi quod à ſanguineis vaſis accipiunt, non mirum eſt ex impuro fonte, vitioſum & peregrino ſapore delibare humorem, quem rurſum maſſæ alimentariæ admiſcent, ſicque malum fovent, per circulum. Nec melius contra hunc infauſtum morbum datur remedium, quàm animi exhilaratio, qua contingit, ut ſpiritus vegetiores influant, functiones & plerasque concoctiones rite obeant; quibus reſtauratis conceptum quoque diuturno mœrore vitium emendatum fuiſſe experientia edoctus fui.

Alii inſuper morbi ex vitioſo glandularum ſucco reſultant, quos omnes recenſere fortè nimis longum foret, nec fert inſtituti ratio. *Febres* hîc loci *Febres.*

 nidulari

nidulari plurimorum fert opinio. Vitiato enim menſtruo gaſtrico particulæ peregrinæ, non miſcibiles ad maſſam ſanguinis feruntur, quæ ad plenitudinem congeſtæ ætheris & ſpirituum virtute & perpluvio exagitantur, ceu heterogeneæ ſuis ſedibus exturbantur, non citra febrilem motum, tumultum & fermentationem; unde intumeſcit moles ſanguinis & perperam efferveſcit, tantiſper dum particulæ peregrinæ aut ſubactæ fuerint, aut eliminatæ, id quod ſudore plerumque perficitur; hinc deferveſcit ſanguis, & halcyonia aguntur, usque dum materia fermenteſcibilis denuo ad plenitudinem & efferveſcentiæ gradum pervenerit, tunc ſecundus & ita plures ſubſequuntur paroxyſmi, quos unico nonnunquam vomitorio, ſucciſa radice ſublatos fuiſſe experientiâ conſtat, de quibus *VVillis* & *Bontekoë*, uterque gravis auctor pluribus egerunt, *Spoën* inſuper medicus Lugdunenſis, in erudito ſuo ſcripto de febribus intermittentibus, qui legi meretur.

Arthritis & Nephritis.

Arthritidem quoque & *nephritidem* virtute menſtrui gaſtrici evenire nonnulli perſuaſum habent. Sæpius miratus fui, cur illi, qui olim pancraticè valuerunt, & egregiè appetierunt, ſucceſſu ætatis tandem evadant aut nephritici, aut podagrici; Cujus phænomeni cauſa ab inſignibus Practicis rogatus jam

jam olim fui. Cauſa autem alia non occurrit cogitanti, quàm quòd menſtruum ſtomachicum plerumque acrius aut vegetius, hinc appetitum majorem, interdum autem ægritudinem & ardorem ſtomachi ſentiant; tandem verò occaſione ejusdem menſtrui acidioris in renibus concretiones, arenulas & lapillos; in articulis dolores, tandemque tophos generent. Et hæc fortè cauſa quoque eſt, cur *Tincturæ* illius *antipodagricæ* ex *Radic. Ariſtolog. long.* aut longo pilularum, aut pulverum amaricantium uſu per annum continuato paroxyſmi podagrici in nonnullis mitigentur; in aliis penitus extinguantur. Nimirum longo amaricantium uſu acore ſtomachi emendato, refracto & attemperato fructus exinde propullulantes ſpontè cadunt ſua. Sed & nimio amaricantium horum uſu fermentum ſtomachi adeo debilitatum eſſe memini, ut nonnulli appetitum amiſerint, cibos non concoxerint, mortem hinc potiùs quàm ſanitatem accelerârint, malique & infauſti remedii ſevas dederint pœnas. Inde quoque eſt, quòd podagricorum nonnulli, antequam podagra erumpat in nervum, de ardore ſtomachi, aliisque circa hunc ægritudinibus conqueruntur: novique ego, eosque ingenioſos viros, qui antequam podagram in articulis, eandem ſeſe circa ſtomachum ſenſiſſe aſſeverare non dubitârunt; evidenti ſatis indicio,

dicio, acorem in ſtomacho primò ardorem, mox autem, mutata ſede in articulis podagram excitâſſe; de quibus ſuperius, Capite VII. pluribus egimus.

Obſervatio practica de purgantibus.

Fontes inſuper deteximus & *Colluviei purgatoriæ* ſcaturigines novas, in quas tanto ſtudio inquiſiverunt, qui de purgantibus commentati ſunt ſcriptores. Simul ob oculos poſuimus tenerrimam *villorum inteſtinalium* texturam; magni certè uſûs in praxi medica. Horrorem potiùs medico, quàm tormina ægro facere deberet perditus nonnullorum mos, quo fortioribus, quin fortiſſimis & draſticis pharmacis debacchantur in tenerrimam horum partium ſtructuram, & indelebilia nonnunquam his ſuæ truculentiæ ſtigmata inurunt, de quibus dudum conqueſti fuerunt prudentiores medici. Tantum certè abeſt, ut excernenda, torminibus excitatis, excernantur, ut convulſæ potiùs fibræ & glandulæ inteſtinales perſtrictæ tranſitu excernenda & exitu prohibeant. Mihi verò, naturæ ordini congruentior & humanior arridet illorum methodus, qua purgantibus, ſi ſint neceſſaria ad emungendas glandulas, fiſtulam inteſtinalem humoribus excrementitiis liberandam mitioribus utuntur, & poſt primam operationem diluente aliquo molliunt fibras, glandulasque humectant, laxant; mucum inteſtinalem diluunt totumque canalem alimentarium eluunt,

eluunt, citra violentiam aut tormina: id quod in diarrhœis & dyſenteriis maximi uſus eſſe ſolet, dextrè ſi adminiſtrentur. Ita enim ventriculus & inteſtina lavantur potius, quàm irritantur, irritata jam antè & plus ſatis, & ita humoribus noxiis ſuaviter liberantur.

Mirari certè ſubiit ſæpius, quin indolui cum ſtupore ſorti artis medicæ, dum vix auditis, nedum penſitatis ægrotantium querelis ſtatim properatur ad Chartam, cui inſcribunt medicamentum, imo quod eſt cacoëthes, ſollicitant medicos & properant ad pharmacopolia ægrotantium famuli, ut remedium morbo nondum cognito confeſtim conquirant, cùm tamen ignoti, juxta axioma medicum nulla ſit curatio morbi. Etenim qui tantam partium teneritudinem penitius inſpexerit, ordinemque quem amat natura atque concinnitudinem æquâ mentis trutina perpenderit, næ cautius ille mercari diſcet, nec ſtatim machinas admovebit, quibus harmoniam corporis exagitet, concutiat, aut proſternat penitus. Etenim ſi partes corporis aut perperam irritantur particulis acribus, rigidis, ſauciantur acutis, infenſis naturæ & deſtructivis, fermentativis, quibus referta ſunt pharmacopolia, aut ſi ſpiritus ille rector quocunque modo turbetur; id quod pharmacorum proprium eſſe ſolet, non poteſt non

unà functio partis, quæ motoris ceu rectoris ope peragitur, turbari, & malum, quod mitigari cupit æger, fieri deterius; id quod in Affectione hypochondriaca uſu venire ſolet; unde proverbium rectè in medicorum ſcholam ſubiit: *Fuge medicum &c.* de quibus ſupra. Hinc fortè factum, quod olim, cum durius tractarent medicorum nonnulli ægrotantes, magno ſui & medicinæ opprobrio ſexcentos annos Româ pulſi dicantur, nocentes ſcilicet: nam & eodem tempore excellentes in Arte medici claruerunt, ex quorum numero *Herophilus: Celſus, Scribonius Largus &c.* Audiuntur & hodiedum querelæ ægrotantium; Præſtitiſſe, ſi nihil medicaminis ſumpſiſſent, dum medendo ægreſcunt. Meliùs famæ ſuæ & ægrotantium ita ſaluti conſulunt illi medentum, qui, cunctando prudenter, id agunt, ut dum ægrorum phantaſiæ ſatisfaciunt provide tempus lucrentur quo natura, quæ optima morborum medicatrix creditur, agat peragenda, illamque juvent potiùs, quam draſticis medicamentis turbent in opere ſuo. *Remedia imaginationis*, dummodo nihil noxii contineant, cæterùm magna præ ſe ferant nomina, aut titulos mutuentur à Sole, Luna cæteriſque Planetis, â Perlis aut Coralliis, & ſi quæ alia habet ſuperſtitio, aut nomina gerant Magnatum aut Matronarum, uti hîc proſunt, ita laudantur

tur merito *remedia Exſpectationis* à Harveo, qui de his legi meretur.

Prudentiâ hîc opus, & artis eſt inter tot hominum errores, dum in contraria currunt rectam rationem, ceu pyxin nauticam ſequi ad evitandum vitæ naufragium. Nec cuivis, vel inepto, quorum cum Artis ignominia plures ſpectantur, qui ſacram hanc artem vel à limine ſalutavit ſtatim facultas exercendæ artis concedenda, qui mos & prava & perniciosa conſuetudo, qua ii qui Arti medicæ præſunt Profeſſores, illam & dehoneſtant, & peſtem generi humano inferunt: & ſibi & arti ignominiam inurunt. Unde *Hippocrates* Libr. de Lege jam ſuo tempore. *Artium nobiliſſimam, propter inſcitiam, adde imprudentiam eorum, qui exercent eam, infimam omnium haberi*, meritò conqueſtus eſt. Sequantur potiùs *Achaicorum* ſalutare conſilium, qui cum omnia *Laconice*, breviter & ſuccinctè peragerent, tunc vero inprimis, in condemnandis mortis reis & conſtituendis medicis pendebant animis. Cauſam moræ & inſolitæ tarditatis rogati, reſponderunt ſapienter, *Errorem in his duobus caſibus eſſe irrevocabilem.* Sperare liceret priſtinam Medicinæ dignitatem, qua *Artaxerxes* evocavit *Hippocratem* ad *Perſas*; *Julius Cæſar* civitate donavit omnes

medicinam profeſſos; Reges atque Principes magnis honoribus atque ſoſtris mactarunt ſuos Medicos &c. reſtitutum iri: nec per plateas currere panis lucrandi causâ miſeros, indoctos non ſine Artium nobiliſſimæ dedecore & dehoneſtamento, videremus.

Nec tamen rem ita accipi velim, dum hæc contendo, ac ſi in Artium nobiliſſimam injurius *Efficacia* dari *remedia* deſperem. Dantur certè, eaque præſtantiſſima ad pellendos morbos, quæ prudenter à peritis in uſum vocata magnam non minus præſtant opem in morbis internis, quàm præſtant Chirurgica in affectibus externis, in quo Artis præſtantia imprimis elucet, ſanandis. Inter efficacia quæ deſiderantur numerari & commendari poſſunt merito, quæ experientia comprobavit & uſus, & hîc ſub ſordido palliolo latet interdum ſapientia. Si nonniſi ratio valeret in medicamentis inveniendis, paupertati artis ingemiſcerem, at verò cum id quod ſcimus, nonniſi à poſteriori & experientia, quæ eſt alterum medicinæ crus cognoſcamus, mirandum ſanè vel noſtra ætate *Barbaros* & *Indos* plus contuliſſe, quàm vel omnium ætatum ſcholæ. *China Chinæ* quid præſtet in curandis febribus, & multis aliis morbis: Radix *Ipecacoanna* in

in Diarrhoeis & Dyſenteriis; quid *Pareira Brava* in Affectibus renum & veſicæ abunde jam innotuit: hæc tamen & tanta beneficia *Barbaris* debemus, & *Indis* uſum *Guajac. Salſa parill. &c.* qui magnus eſt in vitiis lymphæ, & lue ♀rea. Ut taceam ☿lia, remediorum efficaciſſima, dummodo manu tractentur periti. Ex horum numero ſunt ♂lia, in ſuis caſibus efficaciſſima remedia de quibus fortè aliàs.

Hiſce tamen omnibus caſu fortè inventis remediis, niſi accedat recta ratio & utendi modus, æque valent ad perdendam quam reparandam valetudinem, ſuntque in manu imperiti, tanquam gladius in manu furioſi; nam uti ratio ſine experientia mendax, ita experientia ſine ratione fallax.

Cæterùm inter omnia remedia natura nos vel maximè invitare videtur tot organorum hydraulicorum, glandularum & aquæ ductuum apparatu, de quo hactenus, & ita tacitè nobis commendare *uſum fluidorum*, quibus craſſa viſcida diluuntur, acria ſalſa, acida, noxia cujuscunque ſortis ſeu indolis temperantur diſſolvuntur, concretiones particularum præcaventur, canaliculi viſcerum, tubuli glandulæ & vaſa earum excretoria eluuntur, obſtructiones ita ſolvuntur: verbô temperies & fluiditas humo-

rum ſeu *circulatio*, in qua vita & ſanitas conſiſtit coacervari & amiſſa reparari videtur, citra ullam partium offenſam ſeu injuriam. Quid poſſit aquarum potus aut ſimplicium aut mineralium in vulgus jam notum eſt, quæ tamen quantitate non minus quam qualitate ſuam præſtant effectum, dum & ſimplices aquæ ad ℔viij. potantur in ſanguinis ſalſugine cum ſperato effectu, non aliter atque minerales in morbis, quibus convenit. Potus hinc Veterum, *calidæ*. Juſcula: Decocta: Deſtillata: ſerum Lactis ſimplex & Deſtillatum &c. maximos ſemper præſtiterunt generi humano uſus. Cauſam & rationem, varios fontes, ſcaturigines, tubulos & aquæ ductus dum monſtravi hactenus, dixi.

JOH. CONRADI à BRUNN
L. B. CONSILIARII & ARCHIATRI PALATINI

DISSERTATIO ANATOMICA
DE
GLANDULA PITUITARIA

HEIDELBERGÆ ANNO M DC LXXXVIII.
PUBLICO EXAMINI EXPOSITA ET NUNC OB EXEMPLARIUM DEFECTUM DENUO TYPIS EXPRESSA.

EXERCITATIO
DE
GLANDULA PITUITARIA.

PRÆFATIO.

EXiguis plerumque machinis natura, quæ delectatur minimis, magna molitur opera, & ex parvis ſummi noſtrî Conditoris ſapientia inprimis eluceſcit. Nulla pars eſt in corpore noſtro tam vilis & abjecta, quantumvis minima, quin DEUM dum habet autorem, magni quid in receſſu habeat, ſitque admiratione vel omnium, & indagine noſtra digniſſima. Veſania proin eſt, partem corporis humani deſpicere, quòd ſplendor externus nullus caligantibus noſtris affulget oculis: ſupina autem negligentia, eam propterea non ſcrutari, cùm ſit divina machina homo, & pars quælibet ejus, incomprehenſæ ſapientiæ exemplar pulcherrimum: Jovis enim plena ſunt omnia!

Totum glandularum apparatum parvi fecerunt Veteres, & ad vile easdem, quin ſordidum officium damnârunt; ubi tamen, poſtquam accuratiùs quæſitum fuit, ingens fabrica cluet, & tantum fortè

fortè latet artificium, ut ſerò pòſt nepotibus uberrima indagandi ſuppetat occaſio; quod quidem dum oculis non liceat, mentis acie, per experimenta cernere nonnulli cœperunt. In inteſtinis humanis, ad quorum obtutum vel perluſtrationem exhorreſcunt illi, qui res ſenſu ſolùm, ad noſtri conſervationem potiùs, quàm deſtructionem comparato, metiuntur, egregia micant glandularum agmina, quarum palmariæ, quas ex omnibus hic attingere opportunum videtur, noſtra nuper, qualicunque opera in apricum prodierunt, licet tam exiguæ, ut vel omnem ſubterfugerint olim aciem; egregium tamen, quin præſtent corpori uſum, æquus divinorum operum contemplator nemo dubitabit.

Palmarias autem jure dico & inteſtinorum præcipuas *Duodeni* glandulas; tanti quippe factæ fuêre, ut natura primum hiſce in inteſtinis, ubi fervet ſolutionis opus, conceſſerit locum, & in quibusdam animantium peculiarem adornârit *Duodeni* fabricam; id quod in extis equinis luculenter apparet. Natura nempe optima ſui interpres, quæ in uno animantium obſcurius exhibet, in alio luculentiùs explicat. In equis ea eſt inteſtini *Duodeni* fabrica, ut in ſaccum quendam, ceu ſecundum ventriculum efformetur, glandulis undique & fartim interius ſtipatum. Præterea *duodenales glandulæ*, quæ in

U homi-

homine vix usque ad choledochum videri queunt, ultra ejus inſertionem viſuntur in equo; adeo ut per totum inteſtini duodeni tractum (quod nuper unà cum portione ventriculi detruncari curavi) easdem & elegantiſſimas deprehenderim, usque tamen minutiores, tanta ſpecie ſuperbiunt, ut vel Bœotum in admirationem pertraxiſſent; quæ cauſa fuit, quod & per itinera mecum ea vexerim, quò abundè hoc naturæ ſpectaculo frui liceret. In ſecundo, quem dixi ventriculo corpora quædam tubulata conſpiciuntur glanduloſa, ad modum eorum quæ in atrio ventriculi occurrunt apud caſtores & genus gallinaceum: apparent tanquam favi, ex quibus preſſis mucus albicans, turbidus prorumpit, glandularum productum. Nolim tamen rem ita accipias, ac ſi eædem forent ſpecie cum iis, quæ conſpiciuntur in ventriculo, à quibus toto cœlo differunt. Et hactenus egregiè confirmant, quæ nuper tantùm ſuſpicatus eram, de quibus aliàs. De inventionis gloriâ parum ſolicitus, ſuum cuique tribuo, nec quod aliorum eſt mihi arrogo. Cuinam autem illa tribuenda ſit, nôrunt illi, qui præjudiciis ſunt vacui. Hoc ſaltem dicere poſſum, me Dris cujusdam N. (ita nempe me vocavit nuperè) Diſcipulo, nunc Medicinæ Doctori, Anatomiæ cultori diligentiſſimo glandulos inteſtini duodeni primò monſtrâſſe

ſtrâſſe & ægrè quidem perſuaſiſſe, adeo ut neque ex ſcriptis, neque dictis Præceptoris ſui has didicerit ante: quod certè illius negligentiæ minimè imputandum; quippe nec ego, nec alii, quibus easdem hactenus monſtravi, ex ſcriptis nec autoris, nec aliorum eas divinare potuimus. Mecum enim haſce miratus Excellentiſſ. *Harderus*, Med. D. & Prof. Baſil. Celeberrimus dignas cenſuit, quas in variis animalibus perveſtigaret, & obtento inteſtino humano ipſi N. N. conſpiciendas dedit, iconibus illuſtravit, variis cogitationibus excoluit, quas mecum per literas amicè communicavit Vir humaniſſimus, Tres præterea aſſignavit in *Duodeno* glandulas nuperus Anatomiæ reformator digniſſimus *Blancardus*, nec ullam noſtrarum, conſideratione & admiratione vel omnium digniſſimarum mentionem fecit; quod forte non accidiſſet, ſi tam dilucide ab autoribus conſignatæ fuiſſent. Caput autem dum efferebant inter cæteras inteſtinorum glandulas, ceu lenta ſolent inter viburna cupreſſi, nolui eas diutius latitare, ſed commodè orbi literario conſpiciendas exhibui: de quibus ne verbum quidem ulterius addo. Nolo enim ulcus tangere, ne eorum *authoritatem* violare videar, quos publicè veneror; ſed ad rem.

Quis eſt, qui talia pertractare, ſordibus & cruore commaculare manus, aut fumantibus eas immittere animalium viſceribus naturâ non abhorreat? Nihilominus in his & vita noſtra peragitur, & animus reconditur. Usque adeo verum eſt, in omni parte, ubi ubi ſita, quantumvis exigua ſit & aſpectu horrenda, fulgere divinæ ſapientiæ radios, eſſeque indagine & contemplatione noſtra digniſſimam.

Supervacaneus videbor, dum tam abjectum viſcus rimari, & nodum in ſcirpo quærere, dum glandulam pituitariam enucleare ſatago. Ejus tamen hæc mihi ſemper viſa fuit, & adhuc dum videtur ſtructuræ & excellentiæut, dum genus, ſitum, figuram atque connexionem penitius intueor, probeque perpendo, præclara quædam in ſinu fovere videatur. Plures quidem fuerunt, qui de illa dicere cœperunt, tum Veteres, tum Recentiores quoque; ſtimulum imprimis addidit mihi, qui longè poſt alios & curioſè hanc ſcrutatus eſt Doctiſſimus *Lovverus* de Catarrh. ut ſæpius in ductus, quos ibidem deſcripſit, ærique incidi curavit excretorios diligenter inquiſiverim, ſpe fretus, fore, ut rivulos hos cerebri invenirem facile, & magna qua laborabam difficultate liberarer: ſed poſtquam cultrum curioſius adhibui, ſpe tantùm non excidi omni. Liceat proin

& mihi

& mihi cultrum, quem in noſtro Athenæo gero anatomicum in penitiores hos receſſus dirigere & ſpeculari, quæ natura ibidem machinetur hydraulica, quandoquidem nova mihi & uberrima inſecandi cadavera naſcitur occaſio in præſidio ad Rhenum, quod *Philippiburgum* vocant: Morem nempe geram candidiſſimis Viris, qui uno omnes ore monent, ut conſertis poſteri manibus cœpta proſequantur ſua, cùm vix uni homini ſufficiat ætas ad cuncta perſcrutanda, tandemque veritatem per experimenta auſpicatò enitantur. Mihi abunde erit, ſi quæ proponam in hunc finem & proponam ex frequenti cadaverum inſpectione publicè, aliis commodo fuiſſe in calcanda abſtruſa hac naturæ ſemita intellexero, libenter mutaturus ipſe ſententiam, meliora edoctus. Ut autem tutiùs progrediar, lubet naturam preſſo pede ſequi. Genus nempe, ſtructuram, ſitum atque connexionem glandulæ pituitariæ nudè proponam, ut appareat, quid natura innuat, aut quemnam ejus uſum indigitet, quô ſponte ſuâ veritas illuceſcat: viciſſim utrùm phænomena abhinc, magno rei firmamento, ritè explicari queant videbimus; quæ quidem methodus in rebus anatomicis tutiſſima videtur.

CAPUT I.

OBSERVATIONES QUÆDAM ANATOMICÆ.

Circa

GLANDULAM PITUITARIAM, EJUSQUE DESCRIPTIO.

I.

GLandula, Veteribus *pituitaria* dicta, in baſi cerebri collocatur in homine; ea parte, quæ *ſella turcica* nominatur. Duplex videtur. Parte anteriore, ſed depreſſiore rubicunda, compactior & duriuſcula; poſteriore autem & elatiore, quæ illi adnaſcitur albicans, pulpoſa & mollicella exiſtit: Illa major eſt, ſupernè explanata, utrinque extuberat; hæc autem minor, retrò protuberat. In illam infundibulum antrorſum inſeritur, quod modò reflexum ducit retrò ad partem glandulæ poſteriorem albicantem, adeò ut vulneratâ hac, per infundibuli ductum injectus ſiphone humor prorumpat. Inflatione nonnunquam turgeſcit inſtar utriculi, præſertim macerata; interdum autem connivet. (Inter utram-

utramque glandulæ partem nuper inveni gelatinam ſpiſſam, in cavernula conſiſtentem.) Inciſo infundibuli ductu ad diei ſplendorem poros conſpexi, qui ad digiti ſuppoſiti preſſionem hiabant, & laticem emittebant. Ad latera utrinque vaſa hanc ſubeunt, & membranæ, quibus obvolvuntur iſta, multa uligine ſcatent. Cæterùm liberata involucris, quibus ſat denſis veſtitur, à phaſeoli majoris, aut parvi renis figura haud multum abludit, præſertim ſi inverſa, parte inferiore ſpectatus: ita enim ſubſtantia albicans, caput ureteris; rubicunda verò ipſum renem aſſimilat. Poroſa eſt denique, uvida, & ad naturam atque genium glandularum accedit, ut nomen à Veteribus inditum tueri undique, & glandularum albo jure inſerenda videatur.

II.

Conſtat *glandula pituitaria* incerniculo, quod infundibulum ob figuram, quàm refert haud ineptè dixerunt Veteres. Oritur ſupernè à ventriculis cerebri, quò illi inclinant & rivi omnes confluunt; inde ſenſim fit anguſtius, & in homine ante duo exigua corpuſcula medullaria ſphærica (ex quibus faſciculi fibrillarum nervearum eburneo candore renitentes, conſideratùque digniſſimi ſurſum radiant) procedit, innumeris cinctum arteriolis, tanquam

reti

reti quodam rariori, & inter utramque carotidem protenditur canali productiori antrorſum, glandulæque pituitariæ parti anteriori inſeritur, indeque reflexum tendit ad partem ejus poſteriorem & albicantem; ubi poros conſpici, interdum ex inflatione hanc turgeſcere ſupra memoravi.

III.

Sita eſt *glandula pituitaria* in *ſella turcica*, ſeu concavitate oſſi ſphenoeidi inſculpta; ſub proceſſu ejus poſteriori, qui ſinuatur pars pulpoſa reconditur & durâ matre, à qua membranam mutuatur, obtegitur. Ita autem ſita eſt & recondita, ut ab incumbente mole cerebri neque comprimi, neque urgeri aliunde aut violari poſſit, præſertim pars pulpoſa & mollior ejus, ſed libera ſibi relinquatur.

IV.

In omnibus, quæ hactenus diſſecare contigit animalibus reperitur *glandula pituitaria*; ea tamen intercedit notatu digna differentia, ut quæ pendula geſtant capita, uti pecudum omne genus atque ſues, in medio, quo prædita ſunt reti mirabili collocetur: in iis autem, quæ elata geſtant capita, quemadmodum homo, equus, canum leporumque genus, quæ reti mirabili propriè dicto carent, arteriarum

rum carotidum flexuoſo tractui accumbit, & ad harum pulſationes non poteſt non ſuccuti & exagitari; quin propagines nonnullas ab iisdem arteriis ſortitur, venas autem dimittit ad ſubjectos jugularium ramos. Ipſum quoque infundibulum inter utramque carotidem ſitum obtinuit, quæ pulſando & verberando, cùm totam cerebri molem agitant, tum verò imprimis vicinum infundibulum ſeu aquæductum aptè ſuccutiunt: cui operi velificant arteriolæ aquæductum amplexantes innumeræ; & ſinus ſeu receptacula ad latera glandulæ pituitariæ ſita, noviter à diligentiſſimo *Vieuſſens* auſpicatò inventa.

V.

Ita poſita eſt *glandula pituitaria*, ut ſubſtrata cerebro ciſterna exiſtat & confluges ibi, ad quam omnes undique in cerebro collectæ humiditates ceu rivi confluant. Et quamvis videri poſſet ex quarto quem vocant ventriculo, nihil humoris verſus infundibulum redundare; attamen qui conſideraverit iſtam cavitatem oppilari proceſſu vermiformi & oppleri, facile is quoque perſpexerit, humorem in ea contentum, datâ viâ verſus anteriora, quæ verſus ſpinalem medullam denegatur, redundare. In brutis proceſſus mammillares lympha plerumque ſcatent, & in ſuos fortè uſus. Sponte autem illa,

dum capita elevant, & ruminantia attollunt verſus infundibulum ruit. Illuc nempe ventriculorum rivi confluunt, & humores collecti decumbunt. In equo conſimilem nuper & elegantem harum partium ſtructuram, præſentibus Medicinæ Studioſis obſervavi: ita tamen, ut glandula pituitaria major, quàm in homine & pervenuſta, non velata dura meninge, ſed libera fuerit. Cujus rei ratio in promptu eſt. Etenim nec tam grande obtigit huic animali cerebrum, nec tanta ejus gravitas, nec ſemper glandulæ pituitariæ perpendiculariter impendet; ut tantus non ſit; quantus in homine compreſſionis metus. Cæterùm ſubſtantia hujus glandulæ quoque duplex viſa fuit, infundibuli productione profundè perforata. Cerebrum firmum & calloſum erat; omnes ejus ventriculi aqua limpidiſſima referti, quæ cùm proceſſus mammillares adimplevit, tum verò cumprimis verſus infundibulum redundavit. Cerebrum ipſum omni vitio caruit, quippe ſaniſſimus equus ex mira & ſubitanea abdominis inflatione intra bihorium extinctus fuit. In inteſtino ileo inſignis inflammatio occurrit, inflationis necisque repentinæ cauſa.

(o)

CAP.

CAPUT II.

UTRUM EX GLOBOSARUM, AN CONGLOMERATARUM FAMILIA SIT GLANDULA PITUITARIA?

CUm duo ſumma ab Anatomicis noſtris ſeculi inventa ſint & literarum monumentis conſignata glandularum genera, adeò ut quædam ſecernant, & per peculiaria vaſa excretoria laticem ſecretum excernant; aliæ autem humorem recipiant, percolent atque transmittant, unde duplex ſtructura in iis & diverſa obſervatur: quarum alias propter configurationem *globoſas*, alias *conglomeratas* appellârunt; opportunè hîc quæritur, ex quanam glandularum proſapia ſit *pituitaria*, ut eò propius in hujus cognitionem perveniamus? Conſtat conglomeratas propter officium & uſum, quem corpori præſtant ex plurimis conflari acinis glanduloſis, invicem convolutis & variè replictis, ita tamen ut ex ſingulis acinis rivulus dimanet, prodeatque canaliculus, per quem humor per proportionatos porulos ſecretus (opitulantibus cum materia æetherea ſpiritibus, ceu partium fermentis) ad communem alveum ſeu vas excretorium feratur, in certam corporis cavitatem, ad certos & à natura deſtinatos uſus

 effun-

effundendus. Talis autem non reperitur ſtructura in glandula pituitaria, ſive compoſitionem ſpectemus, ſive vaſorum apparatum. Etenim globoſa eſt, uniformis, ſibi ſimilis, niſi parte ejus poſtica, in quam infundibulum exoneratur. Cæterùm glandulam conglobatam examuſſim refert, & ſimilibus porulis præditam eſſe hariolari licet. *Vas* autem *peculiare excretorium* hactenus nemo vidit: Duo enim illa foramina, quæ deſcribit Doctiſſ. *Lovverus* de Catarrh. quæque facilè me reperturum putavi, non ſunt niſi venarum propagines, è quibus diſciſſis, ſi experimento Lovveriano ope ſiphonis in venas jugulares propè calvariam injiciatur humor atratus, ſalit idem & copiosè propè *ſellam Turcicam*. Etenim in capite vitulino, de quo agit graviſſimus Autor, ducunt per foramina, quæ in *ſella equina* viſuntur, ad vicinos, per canalem oſſeum excurrentes venarum ſurculos, quæ ad jugulares utrinque ducunt, de quibus pluribns deinceps.

Nec alio, quàm venarum officio fungi indè colligitur, quia glandulam pituitariam adeunt arteriolæ; conveniens erat & neceſſe, ut lege communi iisdem obviàm venirent venæ, quæ ſanguinem ſuperfluum, quemadmodum in aliis corporis partibus, ita & hîc reſorberent, & ad communem

humo-

humorum maſſam reducerent. Nec proin aliud, quàm in reliquis corporis partibus præſtant officium. Præter hæc nemo, quantùm quidem ſcio mentionem fecit ullius vaſis excretorii.

Globoſarum igitur albo meritò inſerenda eſt glandula pituitaria, id quod ex ſtructura & vaſorum apparatu abundè conſtat. Etenim ſubſtantiâ & figurâ externâ globoſis ſimilis videtur. Vaſe prætereа advehente prædita eſt, eoque convenienti, ſeu infundibulo, quod à glandulis conglobatis non alienum; eandem nempe fabricam mihi videre contigit luculento experimento, quod ſubnectere operæ pretium erit. Multi perſuaſum habuerunt vaſa lymphatica in glandulis oriri conglobatis, & has veras eſſe lymphæ ſcaturigines. Alii, qui eaſdem citeriùs conſpicati ſunt, in ipſis partibus nutriendis radicari, & inprimis circa extremitates nervorum origines ducere ſtatuerunt. Ita nempè proficitur indies, & artes, inter quas cluet Anatomia ulterius provehuntur. Utraque autem ſententia vera eſt, dummodò ritè accipiatur, nec falſi incuſandi ſunt hujus aut illius ſententiæ aſſertores: Duplicis enim generis dantur vaſa lymphatica in glandulis conglobatis; res ipſa autem eôdem recidit. Fuerunt alii, qui dum perſpicerent, vaſa lymphatica in partibus nutriendis oriri, indeque pergere ad glan-

 dulas

dulas conglobatas, easdem non ingredi, ſed incubare, & ſuccumbere opinati ſunt, quemadmodum in me animadvertit Doctiſſ. Joan. Jacobus *Fickius* in Diſputat. eleganti anno 1686. Præſide Excellent. Joan. Gotofredo *Bergero* Med. Doct. & Profeſſor. extraord. Lipſiæ propoſita. Alii lympham tantùm transmittere, nec quidquam huic novi in glandulis globoſis accidere contenderunt. Veritatem ut indagarem ſequens experimentum inſtitui.

Caput pergrande bovis recens mactati è macello aſportari juſſi: ſublatâ pelle, vaſorum lymphaticorum circa buccas parteſque membranoſas exorientium inſignem conſpicatus ſum ſylvam, (& aliàs in capite vitulino ad miraculum usque;) grandiorum quoddam cautè detexi, vulnuſculum inflixi, tubulumque immiſi vitreum, & per hunc argentum vivum, quod inſigni ſplendore ſecundùm vaſis pulcherrimi ductum excurrit ad parotidem conglobatam usque: propè iſtam diviſum in duos rivulos, parti ejus convexæ fuſis ramificationibus infuſum, in ipſam glandulæ ſubſtantiam penetravit, quam in particulas exiliſſimas, ceu atomos ſubdiviſum argenteo candore ornavit. Occultum ita naturæ tramitem, & ſubtiliſſimam fabricam luculento hoc experimento detexi. Aliud dein vas lymphaticum tentavi eodem cum ſucceſſu; excepto, quòd Mercurius,

qui

qui in priori experimento verſus parotidem, in hoc verſus maxillarem conglobatam progreſſus, eodem modo & fulgore hanc ſubingreſſus fuerit. In capitibus ovillis iteravi experimentum, cujus ſucceſſum monſtrare ſum paratus, glandulam nempe unam & alteram, dicto modo exornatam inter alia curioſa aſſervavi.

Facilè autem ex his aſſequetur quivis, etiam me tacente, non advehere vaſa lymphatica, & glandulis infundere quem vehunt laticem, ut ipſum abligurriant, ſibique ſervent. Dantur enim alia, & ſecundi generis lymphatica, parte ſima glandularum globoſarum egredientia, quæ humorem infuſum, & per parenchyma glanduloſum percolatum imbibunt, indeque ad commune receptaculum vehunt, chylo affundendum.

Exinde luce meridiana clarius apparet, naturam majus quid in tanta, tamque ſubtili partium hydraulicarum fabrica moliri. Etenim glandulas quis tantùm fulcimenti locò conditas eſſe credere, aut ſibi imaginari poſſet? aut inſtrumenti tantùm hydraulici vices explere, ſuſtinendo lympham ne regurgitet? Ad quid etiam valvulæ numeroſiſſimæ in vaſis lymphaticis, adeò, ut ne totidem quidem in venis, majorem humorum molem ſuſtinentibus reperiantur? Et cui bono in capite, ex quo lympha

ſpontè

ſpontè refluit, nec ullus regurgitationis metus, exiſterent glandulæ? tot nempe morborum anſæ & occaſiones frequentiſſimæ? Aut fallor ego, aut ſingulare, & majus quid in hiſce partibus molitur natura, ad inſigne hominis commodum comparatum. Et quid pluribus? Qui in glandulis conglomeratis peculiarem & ſpiritibus divitem laticem præparari docent, qua ratione in conglobatis hanc operationem pernegare poſſint, ſanè non video: Explicent ſi velint nobis conglomeratarum actionem & officium, reperient in conglobatis ſimilem & fortè magis mirandam ſtructuram, humorem ſpirituoſum gignendi aptiſſimam. Ita nempe decuit, dum immediatè inde ad chylum, quem nunquam in toto itinere deſerit, & maſſam ſanguinis fertur percolatus per conglobatas humor. Potius igitur retineamus quam olim de lymphæ uſu dixi ſententiam; nempe in glandulis conglobatis lympham, ſpiritibus animalibus per nervos advectis delibutam ad chylum & maſſam ſanguinis properare, ut menſtrui vices agat, chylum in toto ſuo ſtadio penitus ſubigat, atque reſolvat, (cui operi ſpiritibus non occurrit convenientius in corpore humano inſtrumentum;) donec in ſanguinem & nutrimentum partium faceſſat. De quibus videſis *Experimenta mea circa pancreas*, & Excellentiſſ. *Zelleri* Profeſſ. Tübing.

Tübing. Adminiſtrat. vaſor. lymphat. anatom. cap. 3. Nec dilutionis tantùm gratiâ lympham chylo affundi exiſtimare fas eſt: facilius enim uberiorem natura imperâſſet potum, diluendo chylo magis aptum, nec opus fuiſſet in exſtruendis partibus hydraulicis tot nectere tricas, morborum inſidias: quin tantùm abeſt, ut lympha diluat, ut ſit ipſa, cujus occaſione ſanguis in grumos concreſcit. Hæc autem diſcutere debui exactius, quod multam reliquæ tractationi fœnerentur lucem. Nunc in viam unde digreſſi ſumus redeamus.

Conglobatis igitur potiori jure accenſenda venit *glandula pituitaria.* Quemadmodum enim illæ lympham aliunde accipiunt, ſuo charactere inſigniendam; ita & hæc noſtra per aquæ ductum ſeu infundibulum laticem undique ex cerebri plagis confluum ſuſcipit, quod evidens planè eſt, dummodo quem oculos huc convertere non pigeat; ſubindè enim animadvertet lympham per infundibulum huc & ſat uberè confluere; id quod jam dudum obſervârunt graviſſimi autores, inſignes Anatomici. Fortè dictus aquæ ductus pollet virtute periſtaltica, quemadmodum pleraque vaſa excretoria, quæ fibris donantur motricibus, quibus humorem contentum propellunt; quod exinde patet, quia inflatione dilatatus ductus ſtatim iterum conſtringitur; diſciſſus &

 expli-

explicatus, ſponte iterum colligitur, id quod nuper obſervare licuit in capite hæmoptoici, ſuffocatione extincti. Utriculus in quem aquæ ductus exoneratur idem perſuadet. Conſtrictione nempe adigitur latex & per cribrum trajicitur fortiùs.

CAPUT III.

DE

AQUÆ IN VENTRICULIS CEREBRI COLLECTÆ SCATURIGINE.

NOn genus, non ſitus tantùm, & ſtructura *glandulæ pituitariæ* indicio ſunt, eidem per ſuum incerniculum inſtillari ſupernè humorem, & more reliquarum glandularum globoſarum aliundè affluere; ſed & ipſum cernere licet humorem in infundibulo, confluum ex omnibus cerebri plagis, quemadmodum in variorum animalium diſſectione ſæpe numero obſervavi. Quin auſim dicere, vix dari anatomen cerebri, quin aliquid humoris in infundibulo reperiatur. Illuc enim ventriculorum rivi confluunt, ubi locus qui χοάνη, appellatur. Suſpicatur equidem argutè magnus Lipſienſium per cultrum

cultrum & ignem Phil. atque Medicus illuſtris *Bohn* in Circulo ſuo Anatomico, imaginariam forſan eſſe humoris in ventriculis cerebri collectionem, & fruſtra digladiari Anatomicos, quônam feratur, aut per quod vas excretorium excernatur. Sed pace tanti viri teſtor, me in primi, quem vivum diſſecui canis cerebro, & quod præ manibus eſt capite vitulino, nuperè autem evidentiſſimè in capite equino aliisque humanis conſtanter reperiſſe, interdum plus, minùs humoris verſus infundibulum confluentis, adeo ut de ejusdem præſentia ego quidem dubitare nequeam. Mecum ſentiunt Viri graviſſimi, inſignes Anatomici, docta nempe felicitate celeberrimus & in praxi occupatiſſimus *Camerarius* Profeſſ. Tubing. Primarius in diſp. de Lachrymis §. 9. pag. 12. Excellentiſſ. *Zellerus* in elegantiſſ. diſput. de adminiſt. vaſor. lymphat. cap. 1. pag. 4. & ὁ πάνυ *Steno* in Epiſt. de vitulo hydrocephalo, *Certum eſt*, inquit, *aquam in cavitatibus cerebri reperiri, quandocunque cranium aperiatur.* Id experimenta de hydrocephalo planè evincunt, cujus exemplo didici multum humoris brevî temporis ſpatio intra cavitates cerebri colligi, (quam hiſtoriam luce digniſſimam aliàs commemorabo) unde autem promanet, dictus humor, diu anceps hæſi.

Fert equidem ſententia, ubi ſecretio, ibi glandulas, ſecretionis organa exiſtere. Has autem propè ſpectare eſt in plexibus choroideis numeroſas, etſi præ exilitate viſum interdum ſubterfugiant. In hydrope cerebri intumeſcunt, & humore farctæ crepant inſtar granorum hordei coctorum, id quod exercitatiſſimus *VVepferus* in Tract. de loco affecto in Apoplexia, & poſt ipſum Celeberrimus *VVillis* in Anatomia cerebri quoque obſervavit. Præter has in vicinia *glandulam pinealem* videre eſt, quæ iisdem *plexibus choroideis* irretitur, & quaſi extra cerebri cameras collocatur, de qua notatu dignum, quod in homine plerumque ſabulo ſit conſperſa, quemadmodum carunculæ papillares in renibus. Spatioſiores autem ſunt ventriculi cerebri, & latius longè patent, quàm ut ex glandulis plexuum choroideorum deſtillantes ſolùm humiditates excipiant. Nec enim amplius hos ſpirituum domicilia ſtatuunt Anatomici, ex quo ingenioſiſſimus *VVillis* cerebri partes & uſus explicuit & deſcripſit. Etenim ſi attentiùs penſicularent modernorum nonnulli, quæ crebrius diſſecanti cerebra obtingunt phœnomena, modò aquarum illuvies, etiam in ſaniſſimis, modò glandulæ pinealis vitia (modò enim mucaginea eſt, & diffluit; modò ſabuloſa, modò etiam lapidea;) vix illos ſpirituum animalium hoſpi-

hoſpitia, neque hanc totius machinæ rectricem fortè ſtatuerent. Mihi verò pro functione animali ſtabilis atque certa in œconomia animali, non variis mutationibus obnoxia partium fabrica aſſignata videtur. Potiùs igitur dictas cavitates pro colligendis ſuperfluitatibus conditas eſſe exiſtimare fas ſit; quod ut clariùs appareat, altius res repetenda erit.

Lymphæ per totum corpus, omnesque ejus latebras ubertim manantis hiſtoriam alibi tradidi, & experimentis fretus in ipſa quoque ditione animali hanc contemplatus fui. Spiritus nempè, ceu particulæ ſanguinis elaſticæ, ſubtiliſſimæ ſub lymphæ ſpolio, quo gaudent & ſchemate fluido ad ſubſtantiam cerebri corticalem delati, opportunitate pororum involucrum ſuum craſſius (ita enim natura procedendo proficit) exuunt, & diverſum ab eo iter inſtituunt. Veroſimile eſt, lympham ſuo ita functam munere, craſſior quùm ſit, quàm ut ſubtiliſſimos nervorum canaliculos, ſpirituum tramites ſubingrediatur, partim per venas unà cum ſanguine remeare, partim verò ad intima poſtquam pervenit cerebri, venarumque ſuperavit, & exceſſit oras, ubi remeare non datur, ulterius profluere; & quemadmodum in partibus nutriendis redit per vaſa lymphatica, ita hîc per inviſibiles canaliculos in cerebri ciſternam exſtillare & in ventriculis

ceu phlegma ſpirituum animalium colligi, inde autem ad infundibulum, ex omnibus cerebri receſſibus confluere. Quod ſi lympha hæc non in ſpirituum geneſi reſultet, ſaltem ex nutritione cerebri, quemadmodum aliarum partium ſuperflua per canaliculos lymphaticos redibit. Cerebrum enim quum ſit candidiſſimum, & quovis ebore nitidius, non niſi lympha aut humore à ſanguinis conſortio remoto nutriri videtur. Quæ, quum ſit impoſſibile ut omnis ſit apta nutritioni quæ intima ſubiit penetralia, apta quæ eſt retinetur & abit in cambium; minùs apta, poſtquam vaſculis ſanguiferis excidit, non moratur, ſed ulterius provehitur, id quod aliarum partium exemplô abundè patet. Vide ſis *Schelhammer.* de cauſ. & ort. vaſor. lymph. *Vieuſſens* Neurograph. cap. 6. Et hæc fortè ratio eſt, cur fruſtra fuerint & operam luſerint, quotquot in cerebro vaſa lymphatica, quantacunque induſtria atque ſagacitate quæſiverunt anatomici, inter quos cito nuperrimum harum partium ſcrutatorem diligentiſſimum *Vieuſſens* c. 6. Nec enim intelligo in quem finem tantus ventriculorum cerebri apparatus, tamque mirabilis foret concameratio; niſi humorem, quem natura forſan in præparatione ſpirituum animalium, & nutritione cerebri vitare non poteſt, quin reſultet (vid. *Schelhammer* de cauſa vaſor: lym-

lymphat;) quemque, ceu ſupra monui in ſanorum etiam cerebris ſat uberem videre eſt, exſtillantem exciperent, exceptumque aliô derivarent. Commodùs nempè huc confluit, poſtquam ad intima cerebri penetralia pervenit humor, quàm ut retrogradus per vaſa alia ad ſuperficiem cerebri, non citra ſupervacaneam implicationem reveheretur. Qui enim ventriculos cerebri levitatis tantùm causâ conditos eſſe exiſtimant, nimis leves mihi naturæ contemplatores; neque ad rem ſatis attendiſſe illi videntur, qui non ex primaria naturæ intentione, ſed ſecundarò tantùm & accidentaliter ex complicatione cerebri hos reſultare exiſtimârunt. Aliud certè & ſublimius quid innuit pulcherrima horum ſtructura, & ordinatiſſimus partium omnium apparatus, ceu poſtea patebit. Et ne ratiocinium mera conjectura niti videatur, hydatides, quæ ſat frequenter, ſaltem in brutis in media ſubſtantia cerebri generantur, quemadmodum in vitulis ovibusque ſæpius mihi videre licuit, indicio ſunt lympham in ipſa cerebri ſubſtantia per tenuiſſimos fluere canaliculos, & moram dum nectit, epidermide ibidem obduci. Poros autem per quos exſudat, & in cerebri ventriculos exſtillat, videbar mihi videre olim in corporibus ſtriatis infantis hydrocephalo ſuffocati, ubi ad lucis radios plurimos conſpicatus ſum apiculos ſeu papil-

las,

las, inſtar pororum cutis frigore perſtrictorum: in Mulieris apoplexiâ extinctæ cerebro ſimiles in ſuperficie ventriculorum exaratas vidi, de quibus, ut diſpiciant in cerebris morboſis quoque alii, jam olim rogavi.

Verùm! videor alium mihi vellicare aurem, hac ratione obrui ſpirituum officia, & in ipſa cerebri ſubſtantia eos peſſundari? Huic autem regero, plures forſan dari porulorum, & canaliculorum nobis intricatiſſimos viſos, & imperſcrutabiles, naturæ autem ordinatiſſimos, & ſoli cognitos in cerebro vaſorum plexus. Hinc Ampliſſ. & Graviſſ. quondam Amſteledamenſium Conſul *Tulpius, Velut in aliis*, inquit, *ſi certè credibile eſt potisſimum nos cæcutire in genuino cerebri regimine, cujus opera fortaſsè multò ſunt diviniora, quàm quiſpiam ſuo hactenus comprehendit captu.* Nec enim poſſumus non lympham tam in generatione ſpirituum animalium, quàm nutritione cerebri, quemadmodum in partibus aliis neruoſis & membranoſis ſuperfluam, concipere, quæ quô alias commodiùs, quàm in cerebri ventriculos tanquam ciſternas derivetur equidem ego non video.

Præcipuus igitur fons & ſcaturigo humoris in ventriculis cerebri redundantis videtur, (quantum quidem

quidem hactenus per experimenta, ſedulò indagando obſervare licuit,) ipſa cerebri ſubſtantia, quæ, quin aliquid ſuperflui fundat, quum tantus hic ſit humorum affluxus, & à ſanguinis conſortio remotus, quod ipſe color indicat albicans, vix capiet, qui partium nutritionem penitius conſideraverit. *Symbolum* dein ad hanc humorum colluviem, ſaltem in Hydrope cerebri conferre videntur glandulæ plexibus choroideis intertextæ, quibus id muneris fortè â natura delegatur, ut cùm vix immediatus in corpore ſanguinis ex arteriis in venas detur tranſitus, interpoſito hoc colatorio, commodius & æquabiliter in venas mearet ſanguis. Neceſſitas autem & uſus plexuum choroideorum deinceps apparebit. Dubium tamen eſt, cùm omnes glandulæ aut excretrices cenſeantur Anatomicis, aut reductrices, ex quorum albo ſint dictæ glandulæ. In morbis & inprimis in hydrocephalo illas excernere humiditates nemo dubitare poteſt. In hydrope enim cerebri illas conſtanter reperi tumidiores, & multa uligine ſcatentes. In ſtatu autem naturali reductrices eſſe veroſimile eſt, quia nulla neceſſitas jubet, ut humorem excernant, & partes aliàs irriguas magis irrigent; quemadmodum nec in abdomine, nec in pectore ſitæ glandulæ dictas cavitates irrorant. Glandulæ denique excretrices minus intumeſcunt,

rarius crepant; reductrices contra ſæpiſſimè. Illæ enim humorem quem ſecernunt facilè per poros excretorios, ex anguſtiis in liberius ſpatium perfluentem exſpuunt; hæ autem per totam ſubſtantiam percolant, in quibus anguſtiis, & convolutis fortè canaliculis facilius hæret, unde intumeſcere, tandemque hiſcere ſolent. Reductrices eſſe perſuadent quoque vaſa lymphatica, quæ *Steno* dicitur obſervâſſe circa glandulam pinealem, nec alibi in toto cerebro. Scilicet natura nullibi otiatur, ſed undique ſibi conſulit, ut opus ſuum promoveat. Nec dictæ glandulæ ad depurationem ſanguinis, ut indè ſpiritus puriores emergant, faciunt; quia ſanguis ex plexibus choroïdeis non verſus corticalem cerebri ſubſtantiam, ubi ſpiritus elaborantur, fertur; ſed complicatis redditur venulis capillaribus ad torcular refluus: Quidquid ſit, latiùs certè patent ventriculi cerebri, quàm ut ex hiſce ſolùm glandulis ſtillantes colligant humiditates, & eorum ſtructura majus quid innuit.

Relinquitur ergò, dictas glandulas circulationis gratiâ conditas, in ſtatu præternaturali aliquid humiditatis exſudare poſſe; in naturali autem humores in ventriculis collectos in ipſa ſubſtantia cerebri ſcaturire, & per cæcos naturæ ductus in ciſternam

ejus

ejus perfluere. Idem ſentiunt præclari viri, inſignes anatomici, de quo vid. *Stalpart*. Cent. poſt. 1. Obſerv. 14. p. m. 123.

CAPUT IV.

LYMPHA CEREBRI NON PER PROCESSUS MAMMILLARES, SED PER GLANDULAM PITUITARIAM AMANDATUR.

AQuam ſcaturire in cerebro, & in ejus cavitates tanquam in ciſternam confluere ex ſupradictis conſtare arbitror. Qualis autem illa ſit, ſæpius experimentum cepi: limpida eſt & clara, niſi alia ex cauſa turbetur; ſubſalſa & evaporatione cuticula obducitur, non tamen inſtar albuminis concreſcit, ſicuti aliàs lympha concreſcere ſolet, quod heri adhuc in ſectione Adoleſcentis Phthiſi defuncti expertus ſum: ad lymphæ cæterum indolem accedere videtur. Nunc verò de excretionis modo quoque dicendum eſt humoris, in ventriculis cerebri collecti, cui exitum denegare, nil aliud eſſe argutè dicit Celeberrimus *VVillis*, quàm alicujus cerebrum viperâ gravidum aſſerere, cui quidem partus, niſi per exeſa parentis viſcera non concedi fingunt.

Plures autem fuerunt circa modum excretionis autorum ſententiæ: alii enim ad nares, alii ad palatum defluere dixerunt, de meatibus parum ſoliciti, minus certi. Omnes omnium opiniones recenſere, aut hîc refutare, noſtri nec eſt inſtituti, nec operæ pretium videtur; dum nulla ſtant experientiâ anatomicâ, ſed ad hujus ſtateram ſpontè ſua concidunt. Quin hoc Augiæ ſtabulum inſigniſſ. *Schneiderus de Catarrhis* jam olim egregiè perpurgavit, & abhinc quoque Doctiſſimus *Lovverus* in tract. jam ſæpiùs allegato. Nec enim excrementitius cenſeri poteſt humor in ventriculis cerebri collectus; quippè pro eo tam ſpecioſa concameratio & affabre facta eſt & condignè: dum per mirabiles & ſerpentinos vaſorum plexus, per quos non niſi puriores ferri humores arbitrantur Anatomici, ad ipſam Palladis arcem perductus, & in intimiores ejus cameras admiſſus non niſi puriſſimus cenſeri poteſt, & quàm maximè defæcatus. Nobili præterea functus munere, & ſpirituum comes ad intima usque factus, plura adhuc corpori elargiri poteſt commoda, cujus generis recrementa ubi ubi reſultantia, natura nunquam immediatè è corpore eliminare, ſed ſtudioſe in ſinum ſuum recipere ſolet. Quapropter rem minus attentè penſitaſſe videntur, qui puriſſimum hoc recrementum in narium cavernas

vernas per proceſſus mammillares excerni putantes, excrementum cerebri dicere non dubitârunt. Etenim pro narium humectatione, qui ſecundarius ipſi fortè tribui poſſe uſus, ſat glandularum ſuppetit in earum tunica denſiſſimè conſitarum, adeoque ſuperfluus in his foret & inutilis. Et ne aliorum dicta, quod ad nauſeam usque facere ſolent, huc pertraham, rem ex ipſius naturæ dictamine & autographo enarrabo, & opportunè, ſiquidem modò Adoleſcentis tabe defuncti caput cultrum exſpectat. Denudato cerebro, demptisque velaminibus utrumque hemiſphærium ad ventriculos usque reſcidi, & nonnihil ſeri in iis inveni, quod prunis in cochleari impoſitum, pelliculâ obductum fuit: guſtu ſalſum erat. Corpus abhinc calloſum removi, & ventriculos conſpiciendos dedi undique: imprimis anteriores partes cauta & ſuſpensâ manu pertractavi, curioſus quam maximè de aquæ ductu, qui verſus proceſſus mammillares duceret: corpora ſtriata leniter diduxi, & flatu per tubulum exploravi, ſi qua hiaret foramen ad proceſſus mammillares pervium. Sed incaſſum: nulla enim arte, nec ingenio quidquam horum invenire potui, nec anteriùs nec poſteriùs in tota convalle, quam paries intergerinus inter utrumque corpus ſtriatum efformat. Via autem prona & patula dabatur verſus

infundibulum, ut fruſtra contenderet per cæcum ductum, qui hâc pergeret ſponte ſua humor. Nuper in alio & ætate provectioris hominis capite cuncta eadem diligentia perluſtrans, neque aditum ex anterioribus cerebri ventriculis in proceſſus mammillares; neque viceverſâ in proceſſibus mammillaribus foramen, ad cerebri ventriculos ducens invenire potui? quare nervos in ſolidum pronuntio tantiſper, dum alii me perſpicaciores cavos hos mihi oſtenderint in homine. Abſolvi abhinc cerebrum diſciſſis nervis, & exemi calvariâ accuratius examinandum. Nervos olfactorios reſolvi à pia matre, qua cerebro connectuntur. Candicabant pulchrè, exiles cæterum erant, ex diverſis fibris nerveis conflati, & protenſi radices egerunt longiſſimas, ſcilicet fibra medullaris quædam pertenuis oriebatur ſub corpore ſtriato in commiſſura, quam pars anterior cerebri cum media format; alia paulò anterius, ſingulæ autem poſteriùs, quàm ut reſponderent ventriculorum productionibus. Nec perfunctoriè inveſtigavi, ſed flatu per tubulum ſolicitè exploravi, ſi qua cavitatem invenirem, fruſtra autem quæſivi, quippe nulla fuit. Cæterùm validum eſt Doctiſſ. *Lovveri* in tract. elegant. de Catarrh. ratiocinium. *Humorem*, inquit, *intra proceſſus mammillares* (de brutis ipſi ſermo eſt) *ipſos non pertranſire me-*

lius

lius innoteſcet ſi ipſorum ſubſtantiam , conformationem , & uſum paulò accuratius perpendamus: duplici enim ſubſtantia , non ſecus ac reliquæ cerebri partes , medullari ſcilicet & corticali conſtant; in medullari autem ipſi ſpiritus animales hoſpitantur , unde in nervos ab ea exortos , & in nares implantatos excurrunt : ſi autem aqua in cavitatibus proceſſuum contenta per medullarem eorum ſubſtantiam in nares tranſeat & exſtillet , neceſſe eſt , ut per nervos fluat , & ipſorum corpora pervadat. At quid indè de olfactu fiet , ſi ipſa ejus organa continuo humore excrementitio ſcateant. Contrarium ſtatuit Diemerbroeck. in Anatom. lib. 3. cap. 8. & tantùm abeſt , ut alia via ſuperfluitates cerebri vacuari credat , ut vel omnes per proceſſus mammillares ferri perſuaſum habeat , quin & cavos hos in homine ſe vidiſſe perhibet. Nolim equidem ego graviſſimo autori omnem derogare fidem , dum plures alii , iique præclari anatomici idem effantur : Cùm autem non niſi in recenti cadavere hos conſpici aſſerat , vereor ne eadem ſorte, qua rete mirabile in recentibus cadaveribus humanis ſanguine plenis , nullo longo morbo extenuatis inveniri perhibet , cujus tamen in emaciatis , aut antiquis cadaveribus vix quidquam reperiri ait. Et

ſi cavi

ſi cavi eſſent proceſſus mamillares in homine, potius tamen per meatus patentes ruerent humores cerebri, & verſus infundibulum vergerent, quàm per difficiliores aditus agerentur: nec tamen ſequeretur inde eosdem hac via excerni, gaudent quippè nervi olfactorii humiditate, quod in brutis apparet, quorum proceſſus, quô ſunt ampliores, & humore magis abundant, eò ſagaciora exiſtunt, adeò ut quæ homo non niſi rationis lumine, iſta facilè olfactu diſcernere ſoleant, ſive ſalutaria ſint, ſive noxia. Denique ſi ad excretionem facerent proceſſus mammillares, in homine utique majores eſſe deberent pro magnitudine cerebri, & conſequenter humorum excernendorum copia, quam in brutis; ubi tamen contrarium apparet. Nobilior autem ſuo ortu videtur cerebri latex, quàm ut per nares excernatur. Viam qua feratur monſtrabit ſedulo naturæ contemplatori vel unica concamerationum ſtructura, quæ eô vergere & inclinare videtur, ut humor, ex omnibus receſſibus cerebri confluus verſus infundibulum ſponte ſua ruat, & ſubjectæ inſtilletur glandulæ pituitariæ. Etenim ex quarto, quem vocant ventriculo redundat facilè, & in brutis ex anterioribus proceſſibus verſus infundibulum. Omnes autem inter ſeſe communicant, nec niſi unica eſt totius cerebri cavitas in diverſas cameras diſterminata, quemadmodum ex obſervatione quinta anatomica conſtat.

CAP.

CAPUT V.

SENTENTIAM CONFIRMANT PHÆNOMENA SEU OBSERVATIONES ANATOMICÆ CIRCA GLAND. PITUIT. QUÆ EADEM OPERA EXPLICANTUR.

QUum igitur in homine, ubi major cerebri moles, majores quoque & manifeſtiores pro uberi humorum copia excernenda requirerentur meatus excretorii, proceſſus mammillares ſint tam exiles, ut cavitas in his neque manibus inveniri, neque oculis diſcerni poſſit; humor præterea minimè excrementitius non verſus nares, ſed infundibulum potius vergere videatur, cuivis evidens erit, dummodo oculos huc convertere, & in rem præſertim venire velit, humores in ventriculis cerebri collectos à glandula pituitaria ſuſcipi, & hâc excerni; quod ut eo melius appareat, aliquot phœnomena in medium adduci poſſunt, quæ rem ipſam confirmare videntur. Nimirùm huic operi egregiè velificare videntur *plexus choroidei* in cameris cerebri expanſi. Alibi demonſtratum fuit, quam facilè lymphicus humor lentorem frigore concipiat, ſuamque fluiditatem amittat. Ne id in ſpatioſis cerebri cavitatibus

contingeret, dum aliàs pars frigida ſtatuitur cerebrum, mirabili hoc plexuum artificio cautum eſt, ut igne hoc perenni jugiter calerent ceu hypocauſta ventriculi, & humor in iis contentus liqueſceret, facilius manaret, & in infundibulum devolutus glandulæ pituitariæ commodè infunderetur.

Huic accedit *motus* plexuum, & totius *cerebri ſuccuſſorius*, arteriarum pulſu vel unicâ horâ toties ingeminatis vibrationibus excitatus. Scilicet quemadmodum in molendinis cribra artificiosè agitantur, & aptatis baculis percutiuntur, ut contenta materia cribretur, & ejiciatur; ita etiam tota cerebri moles ſuccutitur, & humorum motus & excretio quaſi mechanicè peragitur.

Rete mirabile idem confirmat, & ejus uſus eadem opera eluceſcit. Supra obſervatione quarta anatomica dictum fuit, glandulam pituitariam in omnibus, quæ gaudent cerebro reperiri animalibus, eâ tamen notabili differentiâ, ut quæ capita habent pendula, & ad herbas demetendas demiſſa, uti pecudum omne genus, in medio retis mirabilis, quo prædita ſunt, collocetur; in iis autem quæ ad ſidera tollunt vultus, & elata geſtant capita, v. g. homine, equo, canum, leporumque genere, quæ reti mirabili carent, carotidum flexui ſigmatoideo accumbere, quorum quidem rationes ex ſupradictis,

ctis, & plauſibiliores fortè quàm hactenus aſſequi licet. Etenim quæ pendula geſtant, & ad herbas demetendas in terram defixa capita, omnia reti mirabili prædita ſunt, & in ſuo genere artificioſiſſima hac machina gaudent animalia. Facilè nempè latex in ventriculis cerebri ſtagnando craſſeſcit, lentorem concipit, & ad excernendum minus aptus fit. Et hæc fortè cauſa eſt, cur infantuli eluctaturi ex uteri clauſtris in auram, dum diu interdum capite demiſſo in his anguſtiis hærent, lymphaque reſtagnat in cerebro, facilè hydrocephali naſcantur. In brutis autem pulſatili & calorifica retis mirabilis machina glandula pituitaria (quæ in ejus medio tanquam in ſinu fovetur) ſuccutitur, blando calore perfunditur, humor gelatinoſus ita liquatur, pori aperiuntur, & percolatur facilè. Homini cui erectus ad ſidera vultus, generoſo equo, & ut nuper vidi, lepori in clunes erecto capite reſidenti, tali machinamento opus non erat. Uti enim natura in neceſſariis nunquam deficit, ita quoque nullibi luxuriare ſolet. Suffecit proin iis quæ erecto ſunt capite animalibus, in quibus ſponte ſua decumbit, & quaſi verſus glandulam pituitariam ruit ad excretionem properans humor, ſuffecit inquam carotidum vicinia, quæ tum calefaciendo, tum pulſando ejus excretionem aptè promovere queunt. Nonnunquam tortuoſo arteriarum flexui inequitat

glandula pituitaria, quæ ad harum pulſationem non poteſt non agitari. Immerſa eſt præterea rivo ſanguinis ſeu receptaculis nuper à Clariſſ. *Vieuſſens* deſcriptis; quæ ceu focus ignis cùm glandulam calefaciunt, tum liquorem percolandum liquant, adeo ut ſi qua in parte excretionis adminicula, in hac glandula certè eaque luculenta appareant, ut de excretionis modo conveniant, quotquot naturam absque præjudiciis ſpectare dignantur.

Ipſum quoque infundibulum inter utramque carotidem ſitum obtinuit, & reti arteriolarum velatur, quæ tum calore tum pulſu quoque lympham in eo contentam liquant, ejusque excretionem juvant. Denique glandula pituitaria parte, qua infundibulo inſeritur areolam habet, multis foraminulis pertuſam, quod nuperrimè demum obſervavi, non ut humorem ſupernè evomat, quemadmodum Cl. Diemerbrockius arbitratur loco citato. Etenim cui bono humor contra naturæ morem ſurſum adigeretur, ubi nulla ipſius neceſſitas nec excretionis via apparet? Sed vel potius, ut per iſtos porulos abſorberet & imbiberet inſtar ſpongiæ humiditates cerebri.

Ratio hinc diſpaleſcit, cur pro glandula pituitaria ſingularis fovea oſſi eſt inciſa, ipſaque dura matre obtegitur, & ita collocatur, ut liberrima foret,

nec

nec ullibi ab incumbente mole cerebri comprimeretur, aut ab injuriis aliis læderetur. Ita nempè decuit, ut felicius promptiusque humor inſtillatus ejusdem porulos trajicere, & ad vaſa exportantia, quemadmodum in aliis glandulis conglobatis (de quibus ſupra) perreptare poſſet. Apparet ita ſingula conſpirare, ut humor in ventriculis cerebri collectus commodè verſus hanc glandulam perflueret, & percolaretur aptè. Hinc natura mirè huic operi ſtudere videtur undique. Venas equidem ſupponunt quas exantlandæ lymphæ opportunas ajunt, experientiâ freti, quia vaſa lymphatica in venas terminari obſervârunt, quod quidem mihi hactenus videre non contigit. Cur enim tam longè protenderentur quædam vaſa lymphatica, ſi latex quem vehunt propinquis æque commode infundi potuiſſet venis, niſi juberet neceſſitas, de qua alibi; aut quæ diverſitatis ratio? *Cæterum non venarum eſt lympham in glandulis conglobatis recipere, alias fruſtra forent inibi lymphatica.* Quæ cauſa eſt cur vix adſtipulari queam Clariſſ. *Vieuſſens*, aſſerenti lympham cerebri immediate in vicina depluere receptacula; quæ potius propterea condita & glandulæ pituitariæ ſubjecta videntur, ut ſanguini quaſi immerſa illa perpetuo caleret, & facilius percola-

retur liquor. Examinatis igitur & penſitatis ritè omnibus nôn poſſumus non vaſa lymphatica ſuſpicari, de quibus teſtatur humiditas, qua membranæ ſcatent, quibus vaſa glandulam pituitariam ſubeuntia involvuntur, quod ex obſerv. prima conſtat. Multa nempe adhuc ſacro natura tegit involucro; multa ſunt quæ latuerunt veteres, nec dubito quin longior dies plura quoque & majora ſit in lucem prolatura.

CAPUT VI.

DE VASIS GLANDULÆ PITUITARIÆ EXCRETORIIS, ET QUORSUM DERIVETUR PERCOLATUS HUMOR.

DIu mihi hîc cum aliis hæſit aqua. Vidi quidem ceu luce meridiana clarius humores ex ventriculis cerebri in infundibulum mere & ad ſubjectam glandulam pituitariam decumbere; ſed & ipſam trajicere ex poroſitate ejus cernere licuit; Viam autem qua exeant nullam reperire potui, & hæc ipſa fuit, de qua laboravi diutius, & frequentia inſtitui experimenta, eoque magis, quia graviſſimos viros

viros hic impingere animadverti. Clariſſ. *VVillis* in Anatom. cerebri cap. 12. exiſtimat, vaſa, foramina ſellæ turcicæ perreptantia lympham abligurire, & ad maſſam ſanguinis perferre, experimento certior factus. Doctiſſ. *Lovverus* in tract. de catarrh. duplicem aquæductum deſcribit in homine, eumque icone oſtendere non dubitat, de quo reperiundo (tantam nempè fidem habui diligentiſſimo Anatomico) nec ipſe dubitavi unquam, donec ad rem ventum fuit. *Duo* inquit; *vaſa ex utroque ſellæ turcicæ latere conſita ſunt, quæ hiantibus quaſi oſculis aquam omnem è glandula pituitaria deſtillatam excipiunt, & in venas jugulares utrinque extra calvariam deponunt, quorum ductus facilè patebunt, ſi aqua, aut lac è ſiphone in venam jugularem utramvis propè calvariam injiciatur, mox enim conſpicietur propè glandulam pituitariam erumpere & ſcaturire.* De horum contemplatione & ego ſolicitus, ſæpius in eorum tractus inquiſivi: poſtquam autem manum curioſius, & cultrum propius admovi, vaſa equidem inveni, minimè autem talia, qualia illi dictabant, aut mihi fortè imaginabar. Ductus enim, quos detexerunt, non ſunt, niſi venarum propagines, ceu ſupra jam monui. Foramina in capite vitulino (quod frequentius fortè ad indagandam

hanc

hanc naturæ viam, quàm humanum caput exemplar præbuit,) oſſi cuneiformi inſculpta, ducunt ad ſubjectum oſſi ipſi immerſum vas ſanguiferum, quod in binos rivos diviſum reflectitur utrinque ad venas jugulares, & hæc cauſa eſt, cur lac aut atramentum aut liquor alius, ſi propè calvariam in jugularem injiciatur, ſaliat idem propè *pituitariam.* In capitis humani anatome injeci ope ſiphonis ceram rubicundam in alterutram jugularium, ligatâ alterâ; Penetravit ſplendidè usque ad glandulam pituitariam, quam inſtar coronæ anterius ambivit, infra autem ſinus ſphenoideos adimplevit: nullum tamen peculiare vas excretorium diſcernere aut videre potui. In examine glandulæ pituitariæ è calvaria exemptæ cautiſſimè membranam, qua inveſtitur ſeparavi, nullum tamen vaſculum peculiare, quod biberet infuſum laticem & certiſſimè (uti loquitur Clariſſ. *VVillis*) exportaret deprehendere potui; nec vel hactenus tam felici eſſe licuit, qui tale quid detegerem, aut perſpicerem. Adeoque parum mihi ex anatomia tum aliorum, tum propria de excretionis modo in hac glandula conſtat. Nec fortè audiendi ſunt, qui prætendunt majorem hic dari venularum frequentiam, quam arteriolis allatum reportent. Etenim idem olim percrebuit & obtinuit de venis meſaraicis, quas numeroſiores

quum

quum ſint quam arteriæ, præter ſanguinem chylum abligurire, & ab inteſtinis revehere creditum fuit; ubi tamen poſtquam lumen anatomicum clarius illuxit, alia emicuerunt & ſplendidiſſima vaſa lactea, quæ antea ne per ſomnium quidem ulli in mentem venerant. Nec abs re talia fortè de glandula noſtra pituitaria augurari licet, quod ut clarius appareat altius res repetenda, & reliquarum quoque in œconomia naturali glandularum fabrica inſpicienda erit.

Superius demonſtravimus glandulam pituitariam è conglobatarum quas vocant, eſſe familia: conſtat autem ex antè dictis, eaſdem laticem ſuum aliundè accipere, percolare, & egrediunti in parte ſima vaſi lymphatico committere ad commune receptaculum reducendum. Quid igitur impedit, quô minus vaſa in hac quoque glandula globoſa ſupponamus lymphatica, quæ allatum per aquæ ductum ſeu infundibulum humorem, per glandulæ pituitariæ ſubſtantiam percolatum imbibentes, inſtar reliquarum in glandulis conglobatis exorientium vaſorum lymphaticorum ad commune receptaculum vehant? Certè hoc arguunt & indigitant omnia quæ hactenus ad naturæ dictamen protuli, & in hoc conſpirare videtur tota cerebri ſtructura. Nec enim fas erat lympham in cerebro

reſultantem immediatè ad maſſam ſanguinis redire, quin ad genium reliquæ totius corporis lymphæ prius glandulam conglobatam perluens ſuo inibi charactere (de quo alibi) inſigniretur. At inquies alia prorſus hic obvenit ſtructura, nec obſervantur vaſa afferentia lymphatica, quemadmodum in aliis glandulis conglobatis. Obvenit! fateor; ita autem forſan decuit: nulla enim pars in toto corpore ſimilis exiſtit cerebro, cui convenientia organa atque vaſa dicavit fortè & ordinavit, quæ ex natura rei forent, ſummus & ſapientiſſimus rerum Conditor. Nec enim tam commodè reduceretur lympha in ipſis cerebri penetralibus reſultans per vaſa remeantia, quam in ipſas cerebri cameras extillat. Et quid aliud ſunt vaſa in partibus nutriendis orientia lymphatica, quam totidem glandularum infundibula? id quod ex ſuperioribus repeti poteſt. Nec meâ me opinione movere poteſt hactenus experimentorum defectus? etenim tum ob vaſorum teneritudinem, tum locum inacceſſum facilè rumpuntur & lacerantur, ſi quæ inibi ſunt lymphatica; nec mirum hic aciem oculorum ſubterfugere, quæ in reliquis quoque glandulis conglobatis rupta, ne vel lynceis quidem perſpici poſſunt oculis. Imò hæc ipſa confirmant, dari hic vaſcula inviſibilia hactenus, quæ lympham cerebri allatam, perque ſub-

ſtan-

ſtantiam glandulæ percolatam abliguriant, & ad oceanum microcoſmicum reducant. Hic nempè eſt genius & indoles omnium machinamentorum hydraulicorum, in quibus adornandis divinam ſapientiam nunquam ſatis demirari poſſumus.

CAPUT VII.

THEORIAM HANC PRAXIS CONFIRMAT.

VIdemus igitur ex ſupra dictis, naturam non fruſtrà fuiſſe in adornanda varia eaque mechanica partium ſtructura, quæ colluviem hanc derivaret, & ad communem maſſam humoroſam ceu utilem reduceret, & ut vel hoc addam, nullibi in toto corpore percolationis negotium effulget clarius, quam in dicta glandula pituitaria. *Ventriculi* nempè cerebri eò inclinant: *plexus choroidei & motus cerebri* operi velificant; *infundibulum* hoc innuit; *glandula pituitaria* nomen tuetur; *rete mirabile* in brutis teſtatur & naturæ numen ubique præſens cernitur; ſingulorum uſus, de quo fluctuârunt hactenus autores eadem opera eluceſcit. Quæ cùm ita ſeſe habeant naturaliter, non mirum eſt, tot tantoſque

affectus infeſtare cerebrum, nec immeritò divinus ille genius *Hippocr.* hoc dixit *μητρόπολιν τοῦ ψυχροῦ καὶ τοῦ κολλώδεος*: & *Carolus Piſo* de colluvie ſeroſa *caſtellum* ſeu *labrum ſeri*. Facilè nempè naſcuntur Hydropes cerebri, Apoplexiæ, affectus alii ſoporoſi, Epilepſiæ, Convulſiones, & morbi alii ſyſtematis nervoſi, ſi qua ſtagnet humor, aut moram nectat in cerebro, undè colluvies ſeroſa ſuccreſcit, multarum calamitatum cauſa, de qua meretur legi Doctiſſ. *Carolus Piſo*. Præcipua autem & methodica cura eorundem affectuum in eo conſiſtit, id quod experientia quotidiana confirmat, ut lympha à cerebro revellatur, derivetur, aut aliorſum revocetur purgantibus, fonticulis & veſicatoriis attenuetur calorificis, & fluxilis reddatur reſolventibus, aromaticis, ſale volatili refertis (undè tantum ſibi nomen comparavit atque divitias Celeberrimus *Sylvius* ſale ſuo volatili oleoſo) caſtorinis, ſuccinatis, & inprimis nunquam ſatis laudandis cinnabarinis, quæ lympham mirè liquant, & reſolvunt viſcidam, motum ſtagnanti reſtituunt, & percolando idoneam reddunt. Hinc alii Mercurialia præ cæteris commendant, & in pertinaciori viſciditate ipſam ſalivationem ciere non dubitant, de qua practici paſſim teſtantur, præſertim empyrici, qui nihil non audent, interdum bono, interdum ſiniſtro cum eventu. Sternuta-

nuta-

nutatoria præterea & maſticatoria ſeſe commendant tota die. Mandendo enim partes in cerebro agitantur, humores alliciuntur, & moles cerebri commovetur; ſternutando autem ſuccutitur, & humores per ſua cribra felicius ejiciuntur. Nolo reliqua jam examinare medicamenta cephalica, quæ in eo convenire videntur omnia, ut lympham ubi ubi in cerebro ſtagnantem reſolvant, qua remotâ ſpiritus animales expeditius ſua ambulacra percurrere, & ſua munia intemeratè obire queant.

Colophonem dictis addunt affectus glandulæ pituitariæ, qui evincunt humores in ventriculis cerebri congeſtos glandulam pituitariam pervadere: videſis *Lovverum* de Catarrh. ubi hydrocephalum commemorat, in quo infundibulum fuit oppilatum, quale exemplum & ipſe vidi, quod ne longior ſim aliàs fortè communicabo: In *Colleg curioſ.* Anno 2. Decad. 1. mentio fit hydrocephali, cui glandula pituitaria plane defuit.

(o)

COROLLARIA.

I.

IN parte qualibet machinæ corporis noſtri hydraulico-pneumaticæ & ſanguis, & lympha, & ſuccus nutritius; ille per venas; iſta per lymphæductus; hic per poroſitates partium ſingulis conveniens percolatur, diverſi ita ab uno ſanguine arterioſo ſecernuntur humores, opportunitate & pororum configuratione (ipſo fatente, qui fruſtra contra me allegatur Alphonſo Borello) quam qui glandulam dicere volunt, ſuo per me abundent cerebro.

II.

Nutritio & ſeparatio ſanguinis & lymphæ in partibus corporis noſtri ſecretionis eſt effectus, nec niſi organis peragitur, proin organica merito audit. Sive ſubſiſtat humor ſecretus in parte, ſive pergat ulterius, jam peractum eſt ſecretionis negotium: itaque aut corpus noſtrum glandula ſit neceſſe eſt, aut axioma, quo ſecretionem niſi in glandulis nullam fieri ſtatuunt non erit univerſale.

III.

Ubi glandula, ibi ſecretio. Ita nuper in Exercitat. de glandulis inteſtin. Duodeni. Notabiliter autem addidi in calce, ex inſtituto naturæ. Excipiuntur hoc ipſo morbidæ, effœtæ & immaturæ glandulæ. Monſtrent mihi alium glandularum uſum, qui ſecretionem, niſi in his nullam dari contendunt, & victas porrigam. Usque adeo nocent aucupia verborum, quibus tempus utilius & honeſtius locaturus renuntio in poſterum.

IV.

Glandula niſi poroſa iners eſt & inutilis, prout in mammis infantum & vetularum apparet. Suam igitur actionem pororum beneficio præſtant. Poros autem iu partibus reliquis niſi per glandulas nullas dari credat Judæus appella.

V.

Glandulam pituitariam ſecernere ego quidem nullus dubito.

Errata

Errata quæ incuria Typographi remanſere ſequenti modo corriget L. B.

Pag. 6. linea 23. lege ſyllabas p. 8. l. 16 l. elaſticas. p. 10. l. ult. l. uſus. p. 16. l. 6. l. protenditur. p. 30. l. 1. l. obhærentium p. 31. l. 17. l. glandulæ. p. 33. l. 3. l. quanta. p. 39. l. 5. l. tubulos p. 42 l. 21. l. diſcrepent. p. 47. l. 18. l. efferentia. p. 69. l. 5. l. commiſcetur. p. 71. l. 11. l. negant. ibid. l. 14. l. contracta p. 78. l. 2. l. ſequuntur p. 90. l. 24. l. ſuperius p. 92. l. 23. l. & palam fit p. 94. l. 1. l. animali p. 95. l. 23. l. provexerunt. p. 118. l. 3. l. pomeridianam. p. 125. l. 9. l. portum p. 138. l. penult. l. expertia. p. 154. l. ult. l. glandulas. p. 159. l. 20. l. ſpectatur.

Errata, quæ abſente Authore irrepſerunt Typographica.

Pag. 8. lin. 16. elaſticas. p. 10. l. 14. cum p. 16. l. 6. protenditur. p. 23. l. 6. pertuſa. p. 23. l. 15. perluſtrando, Perilluſtris & Generoſus D. à Meyenburg, S. R. Imperii Eques, medicus inſigniſſimus. p. 23. l. 18. conſpicuas. p. 25. l. 25. pervius p. 26. l. 7. totum. p. 27. l. 14. totum. p. 28. l. 2. natura. l. 24. κάρτον ἰσχυρὸς. p. 32. l. 7. pertuſa p. 34. l. 4. curavi. p. 36. l. 11. perfectiorum. p. 39. l. 18. tum p. 41. l. 20. tum. p. 42. l. 21. diſcrepent. p. 47. l. 16. efferentia. p. 49. l. 13. oriundum. p. 52. l. 16. tum p. 53. l. 9. judicat. p. 63. l. 5. ulterius. p. 67. l. 21. ſuam. p. 69. l. 7. trajicitur. p. 71. l. 11. negant. p. 74. l. 8. orco l. 24. quæ. p. 76. l. 7. quin. l. 9. quàm ante. p. 79. l. 21. malum. p. 80. l. 22. at ingrato p. 85. l. 12. exutus. p. 87. l. 21. menſtruum cibos. p. 90. l. 24. ſuperius. p. 92. l. 10. alcalici, uti. p. 100. l. 14. λεπτομερείαν. p. 111. l. 21. offeciſſet. p. 114. l. 8. egerantur. p. 125. l. 17. projectâ algâ. p. 128. l. 6. Peracta. p. 129. l. 22. contenta. p. 134. l. 8. excutiunt. 9. abſolvunt. l. 18. illi. p. 138. l. 15. Conſului. l. 24. expertia. p. 139. l. 2. ſaniſſimum. l. 23. aliam. p. 143. l. 20. Seras. p. 144. l. 12. harum. p. 150. l. 2. conſervari. p. 154. l. 24. nuper. l. 26. glandulas. p. 159. l. 10. ſpectatur.

Reliqua B.L. facilè corriges.